

*Travail de la Clinique des Maladies Nerveuses
de Monsieur le Professeur EUZIÈRE*

Action neuro-vasculaire de la fumée de tabac

THESE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 18 juillet

PAR

ANTOINE-JOSEPH BENEDITTINI
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Né le 5 juillet 1909 à Givet (Ardennes)

*Examineurs
de la Thèse*

MM. EUZIERE, doyen, *président*.

BOUDET, professeur.

PUECH, professeur.

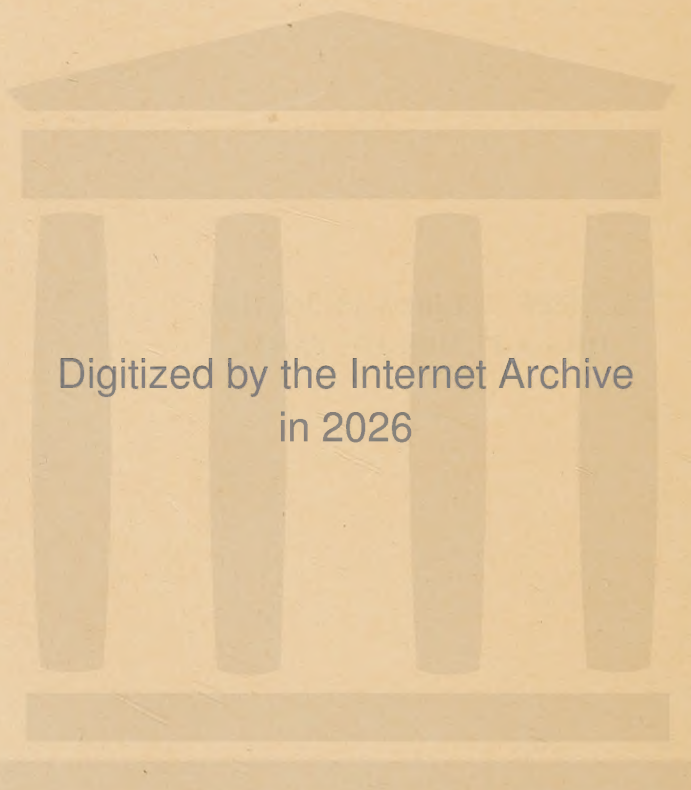
PAGES, agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA PRESSE
3, Rue Jardin-Martel
Tél. 47-84

1936

ACTION NEURO-VASCULAIRE
DE LA FUMEE DU TABAC



Digitized by the Internet Archive
in 2026

*Travail de la Clinique des Maladies Nerveuses
de Monsieur le Professeur EUZIÈRE*

Action neuro-vasculaire de la fumée de tabac

THESE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 18 juillet

PAR

ANTOINE-JOSEPH BENEDITTINI
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Né le 5 juillet 1909 à Givet (Ardennes)

*Examineurs
de la Thèse*

MM. EUZIÈRE, doyen, *président*.
BOUDET, professeur.
PUECH, professeur.
PAGES, agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA PRESSE
3, Rue Jardin-Martel
Tél. 47-84

1936

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE,
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	GIRAUD
Clinique médicale	VIRES, <i>assesseur.</i>
Clinique chirurgicale	RIMBAUD
Clinique obstétricale	MASSABAU
Clinique des maladies mentales et nerveuses..	RICHE
Clin. des malad. des enfants et hyg. du 1 ^{er} âge	P. DELMAS
Clinique de dermatosyphiligraphie.....	EUZIERE, <i>doyen</i>
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	LEENHARDT
Clinique des maladies des voies urinaires.....	MARGAROT
Clinique gynécologique	ETIENNE
Clinique ophtalmologique	JEANBRAU
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LAPEYRE
Matière médicale (Ch. de c.)	VILLARD
Radiologie (Ch. de c.)	TERRACOL
Anatomie (Ch. de c.)	CABANNES
Histologie (Ch. de c.)	LAMARQUE
	LAUX
	GRANEL

Honorariat

Professeurs honoraires

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS
FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS et GALAVIELLE

Chargés de cours complémentaires

Pathologie expérimentale	MM. PAGES
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN <i>ag. libre</i>
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phthisiologique	GAUSSEL, <i>prof.</i>
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses	JANBON
Stomatologie	D ^r WATON

Agrégés en exercice

	MM.		MM.
	BOULET	Chirurgie....	AIMES
	PAGES		MOURGUE-MOLINES.
	JANBON		GUIBAL
	BAUMEL	Obstétrique..	ROUX
	VIDAL	Bactériologie.	COLL DE CARRERA
			CARRERE

Examinateurs de la thèse

MM. EUZIERE, *doyen, président* | MM. PUECH, *professeur.*
BOUDET, *professeur.* | PAGES, *agrége.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MEMOIRE DE MON PERE

JOSEPH BENEDITTINI

Lieutenant-Colonel au 330^e Régiment d'Infanterie

Officier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

Croix de Sainte-Anne

Mort pour la France.

A MA MERE

*Bien faible témoignage de toute mon
affection.*

A MA SŒUR ET A MON FRERE

A MES ONCLES ET A MA TANTE

J. B.

A LA MARQUISE DE GRAVE

A LA MEMOIRE DE MON AMI
LE COMTE BERNARD DE SIGOYER

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

Au seuil de notre carrière médicale, il nous est tout particulièrement agréable de nous acquitter ici de la dette de reconnaissance que nous avons contractée au cours des années passées à la Faculté .

C'est à Monsieur le Professeur EUZIÈRE que vont, au premier chef, tous nos remerciements. Ayant eu le grand privilège de travailler plusieurs mois à la Clinique des maladies nerveuses, nous sommes heureux de lui dire quels sont, à son égard, notre estime et notre gratitude, tant pour ses conseils que pour les encouragements qu'il n'a cessé de nous prodiguer.

Nous le prions de trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

En acceptant de faire partie de notre jury de thèse, Monsieur le Professeur BOUDET nous donne une nouvelle marque de bienveillance. Au cours de nos études, il nous a toujours témoigné un grand intérêt. Qu'il nous permis de lui dire le souvenir d'un Maître éminent que nous garderons de lui.

Nous tenons également à remercier Monsieur le Professeur Puech de l'accueil excellent qu'il nous a toujours réservé. A la veille de l'élaboration d'un travail sous sa haute direction, nous ne saurions trop lui dire toute notre reconnaissance.

Nos remerciements vont enfin à Monsieur le Professeur

Agrégé PAGÈS de l'honneur qu'il nous fait d'accepter d'être de notre jury de thèse.

Nos remerciements doivent aller encore à Monsieur le Docteur LAFON, chef de Clinique du Service de Monsieur le Professeur EUZIÈRE. Ses conseils éclairés, ses directives prodiguées avec sa haute compétence nous ont été infiniment précieux, et c'est, tout particulièrement, que nous lui en exprimons ici toute notre gratitude.

Notre reconnaissance va encore à Monsieur le Docteur CASTAGNÉ, Assistant de la Clinique Neurologique. Il a été pour nous un guide sûr et un conseiller dévoué.

ACTION NEURO-VASCULAIRE DE LA FUMÉE DU TABAC

INTRODUCTION

Il peut paraître étonnant, au début de ce travail, de trouver le nom du célèbre navigateur auquel nous devons la découverte de tout un continent. Et pourtant, à en croire un bon nombre d'historiens, ce fut Christophe Colomb qui, le premier, importa en Europe en 1492 les graines de cette solanacée dont l'usage n'a pas cessé, depuis, de croître. Quant à l'étymologie même du mot « tabac », elle dériverait soit du nom de l'île de Tobago ou Tabasco, soit du mot Tabacos qu'employaient les indigènes pour désigner les feuilles roulées qu'ils fumaient.

Il faut arriver à Jacques Cartier pour retrouver, dans les relations de son second voyage, mention de l'herbe dont les indigènes faisaient grand cas. « Ils en font grand amas l'été pour l'hiver. Ils la font sécher au soleil et la portent à leur cou, en une petite peau de bête, en guise de sac, avec un cornet de papier ou de bois. Puis, à toute heure, ils font poudre de ladite herbe et la mettent à l'un des bouts dudit cornet; puis ils mettent un charbon dessus et soufflent par l'autre bout, tellement qu'ils s'emplissent le corps de fumée et que celle-ci leur sort par le nez, comme par un tuyau de cheminée. Ils disent que cela les tient sains et chaudement, et ils ne vont jamais sans lesdites choses ».

THEVET, en 1560, rapporte des graines du Brésil, en fait l'essai en son Pays l'Angoumois et l'appelle herbe angoumoise. Voilà qui est bien antérieur au séjour de Jean Nicot à la Cour de France, à son retour du Portugal. La Cour faisait les renommées, celle-la était usurpée. « A cette époque, le tabac est appelé Nicotiane, du nom de Monsieur Jean Nicot, natif de Nismes, Conseiller du Roy, François II et Maître des Requettes de son Hôtel, qui, le premier, en amena la connaissance en France. Ambassadeur pour le Roy en Portugal, l'an mil cinq cent soixante, arriva qu'un iour, allant visiter l'Officine de Lisbonne (où pour lors était la Cour du Roy de Portugal) là, un gentilhomme Flamand, qui était alors Garde des Papiers Royaux, lui fit présent de cette plante estrangère apportée depuis peu de Floride. De retour en France, présente la graine de cette herbe à la Reyne-Mère, Catherine de Médicis, laquelle ayant appris que cette plante était salutaire aux ulcères et aux playes malignes et putrides, l'admirant comme une panacée universelle, la voulut honorer de son propre nom et fut dès lors appelée l'herbe à la Reyne Catherinaire et Médicée, ce qui la mit en grande vogue dans toute la France. »

« Elle est souveraine pour guérir toutes sortes de playes, en quelques parties du corps qu'elles soyent, vieilles et nouvelles, brulures, cheutes, rompures, mal de teste, de dents, de matrice, douleurs de bras et de jambes, enfleurs, roignes, tigne, dartres, mules aux talons, difficulté d'uriner, d'haleiner, vieille toux, colique.

La fumée de tabac, prise par la bouche, avec un cornet à ce approprié, est bonne pour le cerveau, pour la veue, pour l'ouïe, pour les dents, pour l'estomac, le déchargeant des flegmes, en s'en servant le matin à jeun. »

Devant cet engouement pour la nouvelle panacée, la réaction surgit, violente: c'est la persécution. Louis XIII en in-

terdit la vente, Jacques I^{er} en Angleterre, écrit le Misocapnos contre les fumeurs, le Pape Urbain VIII les excommunique; les rapes utilisées par ceux qui prisaient dans les églises étaient la source de bruits et de distractions.

Mais toutes ces mesures échouent et en France, l'équilibre du budget est chancelant. Aussi, « pour la santé des Sujets du Roy », Richelieu, par la Déclaration du 17 novembre 1629, frappe de 30 sols l'entrée de chaque livre de tabac. Et Colbert afferme définitivement le monopole du tabac en France.

Peu à peu, le tabac a perdu tout droit de cité dans le cadre thérapeutique. De moins en moins prisé, ne se « chiquant » même plus, il n'offre maintenant qu'un intérêt: celui de partir en fumée. Mais il en part tellement que l'on comprend toute l'importance que peut présenter un travail le concernant.

Parmi les actions que peut exercer le tabac sur les différents appareils, celle intéressant le système neuro-vasculaire est primordiale. En effet, depuis longtemps la Clinique rapportait au tabac une participation certaine à la cause de troubles tant cardiaques que vasculaires. De là sont nées les recherches tendant à faire la synthèse de cette part que joue le tabac, libéré de l'apport des autres toxiques, d'origine exogène ou endogène.

Mais jusqu'à présent, elles ne se sont adressé chez l'homme qu'aux effets cardiaques et vasculaires. M. le Professeur EUZIERE en nous donnant comme sujet de thèse l'action neuro-vasculaire de la fumée de tabac nous demandait donc d'apporter, sur ces chemins déjà battus, de nouveaux résultats et surtout d'y ajouter ceux, inédits, sur le système neuro-végétatif.

Cette étude comporte quatre parties:

1. Exposé des faits déjà acquis.
 2. Bases sur lesquelles ont été réalisées les recherches.
 3. Consignation des résultats. Mise en évidence par une série de clichés.
 4. Conclusions.
-

PREMIERE PARTIE

Nous ne mentionnerons dans cet exposé que des travaux récents ou tout au moins relativement récents.

Tout d'abord, nous ferons une revue de ceux réalisés par les physiologistes. Nous examinerons ensuite ceux accomplis, sur l'homme, par les cliniciens.

Ce furent FLEIG et VISME qui, à Montpellier, dès 1906, entreprirent sur le chien des expériences sur l'intoxication par la fumée de tabac. Ils s'attachèrent principalement à déterminer l'action produite sur les phénomènes respiratoires et vaso-moteurs.

Dans un premier ordre de recherches, ils injectent, par voie intraveineuse de la salive où l'on a fait barbotter la fumée provenant des trois quarts d'une cigarette. Ils ont observés une forte chute de la pression initiale, suivie d'une hausse considérable. La pression diminue ensuite et tombe au-dessous du niveau primitif. C'était réaliser là une intoxication massive que l'on ne doit guère rencontrer dans la réalité. Mais il y a un enseignement intéressant, c'est la chute de tension observée. Nous reviendrons d'ailleurs plus loin sur ce point.

Dans une deuxième série d'expériences, les auteurs se sont adressés à des chiens préalablement trachéotomisés. Selon qu'ils faisaient passer la fumée par le segment pulmonaire ou par le segment bucco-pharyngé, ils obtenaient

les mêmes conditions dans lesquelles se trouve un sujet « avalant » ou non la fumée. Le tabac, du caporal ordinaire, avait une action moindre lorsque la fumée n'empruntait que le segment bucco-pharyngé. Dans l'autre cas, l'accélération et l'augmentation d'amplitude des mouvements respiratoires, précédée d'une apnée passagère, étaient importantes. Elles s'accompagnaient d'une chute de la pression carotidienne avec ralentissement du rythme cardiaque. Mais la pression remontait rapidement et il se produisait fréquemment une accélération du rythme.

A l'inverse de la fumée de tabac, la fumée de luzerne, dans les contre-expériences faites, ne donnait aucune modification.

Ultérieurement, FLEIG et VISME établissent le parallélisme des réactions obtenues par l'inhalation de fumée et par les injections intraveineuses de salive imprégnée de fumée. Ils mettent également en évidence la réalité des réactions cardio-vasculaires chez des chiens soumis pour la première fois à l'action du tabac.

Dans un autre ordre de faits, étudiant la vaso-constriction produite au niveau du rein, par section des vagues, ils observent, au lieu de la chute de pression jusqu'à présent constatée, une forte hausse.

Les autres expériences faites ont visé les effets sur le système cardiaque inhibiteur: après une excitation de courte durée, apparaissait une parésie ou une paralysie suivant la dose utilisée. Par ailleurs, l'apnée légère, phénomène respiratoire initial, disparaît par section des vagues: elle serait donc de nature réflexe alors que les phénomènes respiratoires secondaires seraient dus à l'action directe sur les centres respiratoires.

Enfin, devant le parallélisme des résultats obtenus par inhalation, par injection sous-cutanée d'extrait aqueux où

l'on a fait barbotter de la fumée de tabac, par injection sous-cutanée d'une solution de nicotine, les auteurs concluent que l'agent toxique est la nicotine.

Les conditions dans lesquelles ces expériences ont été faites et l'interprétation des résultats ont donné lieu à des critiques, souvent acerbes. D'autres auteurs ont repris ces recherches avec des méthodes du même ordre ou d'un ordre entièrement différent. De tous les résultats obtenus, nous ne retiendrons que ceux qui l'ont été à l'unanimité, n'ayant déclenchés aucune polémique. C'est d'une part, la chute tensionnelle, d'autre part l'excitation du système neuro-végétatif

Plus récemment, **TOURNADE** et **MALMEJAC** ont fait une étude expérimentale des effets toxiques de la fumée de tabac. Les chiens, chloralosés, étaient trachéotomisés et ils inhalaient toute la fumée. Les recherches visaient l'appareil cardio-vasculaire, le rythme respiratoire, les modifications pupillaires, les motricités intestinales et viscérales, enfin la sécrétion salivaire. Et les auteurs concluent que « les troubles présentés par ces chiens, troubles qui procèdent essentiellement d'une excitation violente du sympathique, sont, en effet, ceux même qu'engendre une injection intraveineuse de 1,5 à 2 milligrammes de nicotine. Intégrant ces résultats à l'homme, ils « concèdent qu'un adulte bien portant peut user modérément du tabac », mais ils refusent « cette licence au cardiaque, à l'hypertendu, à l'emphysémateux, au diabétique, au déséquilibré du système neuro-végétatif ».

LÉON BINET et **ZAMFIR**, en 1931, ont fait des recherches sur les effets du tabac. Leurs conclusions s'intègrent dans celles déjà mentionnées.

Autant les recherches expérimentales faites à partir d'animaux ont été fréquentes, autant celles réalisées sur l'hom-

me ont été peu nombreuses. Et c'est principalement aux Etats-Unis que des travaux ont été faits sur cette question. W. C. MADDOCK et F. A. COLLIER ont étudié la vaso-constriction périphérique produite par le tabac, mise en évidence par les modifications de température au niveau des extrémités.

De même, I. WRIGHT et D. MOFFAT ont expérimentés sur l'homme, avec un souci extrême de précision, l'action de la fumée de tabac.

Ces recherches minutieuses ont porté d'une part sur des examens de capillaires, d'autre part sur la détermination des variations de température des doigts et des orteils. La cigarette que fumait le sujet était suspendue par un fil, à la hauteur de la bouche du sujet. Ainsi était éliminé tout apport calorifique du foyer de la cigarette. En outre, les mesures n'étaient faites qu'une fois l'équilibre de la température du sujet et de l'air ambiant réalisée.

Voici les conclusions générales qui ont été tirées de ces travaux:

1° Il se produit une chute déterminée de température au niveau des doigts des pieds, variable suivant l'individu, variable dans le temps. Cette chute est en moyenne de 5°3 F. Elle peut atteindre un maximum de 15°, 5 F.

Au niveau du front et de la taille, aucune variation de température n'a été observée.

2° A l'examen capillaroscopique, il est constaté un ralentissement et même parfois un arrêt complet de la circulation.

3° La chute de température n'est pas en rapport avec le degré d'entraînement du sujet.

4° Du point de vue subjectif, on observe par fait de fumer, chez certains sujets une sensation de malaise et même une tendance lipothymique.

5° Qu'il s'agisse de cigarettes standards, de cigarettes dénicotinisée, de cigarettes mentholées, les résultats sont strictement identiques.

6° Le sujet a été invité à fumer une cigarette constituée par de fins copeaux de papier à cigarette. Aucun effet n'a été constaté.

7° Il n'y a aucune relation précise entre la chute de température constatée en faisant fumer le sujet et les résultats obtenus par injection sous-cutanée d'une solution de nicotine.

8° La chute de température est d'autant plus accusée que le sujet est un gros fumeur.

9° Il n'y a pas de différence appréciable dans la variation de la température suivant le type de cigarettes.

10° Si le sujet fume sans inhaler la fumée, il ne se produit pas de chute de température.

11° Il ne semble pas y avoir de relations précises entre la chute de température et le ralentissement de la circulation au niveau des capillaires.

Telles sont les conclusions strictement expérimentales. Les auteurs Américains y ajoutent quelques considérations d'ordre psychique, d'observation courante.

En plus du désir de fumer dont les mobiles sont très variables, soit qu'il s'agisse de se donner une contenance, soit de se donner une occupation, intervient chez des sujets pré-occupés, au moment même où ils sont déjà en train de fumer, le besoin d'une nouvelle cigarette — for the « next » smoke. C'est le cas du fumeur jetant une cigarette presque entière pour accomplir à nouveau les gestes rituels de l'allumage. Certains auteurs américains voient là une libération de l'esprit.

En Europe, PLASWITCH et J. B. MILOVANOVITCH ont été étudiés les variations du rythme cardiaque sur 15 sujets adul-

tes en train de fumer des cigarettes Zeta de la régie roumaine. Les sujets étaient placés en décubitus, dans le repos le plus complet, privés de tabac du moins une heure avant l'examen.

Les constatations ont été les suivantes: Dès l'inspiration de la seconde bouffée de tabac, une augmentation de la fréquence cardiaque est observée. Le taux d'accélération a varié de 15 à 45 pulsations à la minute. L'apparition de l'effet cardio-vasculaire est extrêmement rapide. L'arythmie respiratoire disparaît dès l'inhalation de la première bouffée de fumée de tabac et il n'y a jamais d'action cardio-inhibitrice. Les tensions maxima et minima sont augmentées et souvent se produit une convergence de la formule tensionnelle avec tendance à l'hypertension relative de la pression moyenne. Cette convergence tensionnelle ne doit nullement être interprétée comme un signe d'insuffisance circulatoire. Elle est ici le corollaire de l'inhibition vagale.

Nous n'avons pas mentionné les publications concernant quels étaient les facteurs qui jouent dans la fumée de tabac. Cette question ne rentre pas dans le cadre que nous nous sommes proposé. Nous avons globalement étudié l'action de la fumée de tabac, sans rechercher la part que joue la nicotine, l'oxyde de carbone, les produits de désintégration tels que l'ammoniaque, la pyridine et ses dérivés, les cyanides, les sulfocyanides, les dérivés arsenicaux, les nitrates.

Dans les relations de travaux, nous avons fait un tri arbitraire. Autrement, nous aurions été entraîné trop loin et si les recherches que nous citons sont peu nombreuses, c'est que nous avons jugé qu'elles suffisaient à synthétiser les faits déjà acquis. Il n'en reste pas moins que nous y englobions par la pensée les expériences des auteurs que nous mentionnons dans la bibliographie.

DEUXIEME PARTIE

Nous allons maintenant exposer sur quelle bases nous avons réalisé nos recherches.

Conditions générales. — Les différents examens ont été pratiqués dans une salle chauffée à 18° environ. Les sujets qui avaient l'habitude de fumer ont été sevrés de tabac une heure au moins avant toute expérience.

Les membres supérieurs nus, dépourvus de tout vêtement constricteur à la racine, immobiles, les sujets étaient placés, près des appareils enregistreurs, en décubitus, le tronc légèrement surélevé pour que l'acte de fumer se passe plus commodément et surtout dans des conditions plus normales.

Le début de l'examen n'avait lieu qu'après dix minutes de repos, dans cette position et une explication du fonctionnement des appareils était faite, de sorte que, lorsque les appareils étaient mis en marche, tout appoint émotif avait disparu.

CONDITIONS PARTICULIERES

I. — *Détermination des valeurs tensionnelles :*

Le premier enregistrement est celui des oscillations artérielles sous des contre-pressions successivement décroissantes, pour déterminer la valeur des tensions maxima, moyennes et minima. Pour ce, nous avons utilisé l'oscillomètre de Pachon. Le brassard était placé au niveau du tiers inférieur du bras, ajusté convenablement. Le tube de caoutchouc qui, en paraît, se rendait à la cuvette anéroïde d'une capsule de MAREY. Un robinet permettait de constituer deux circuits: l'un du brassard à la cuvette anéroïde de la capsule de MAREY, l'autre comprenant l'oscillomètre de Pachon et le boîtier de la capsule. Le robinet ouvert, l'équilibre était constitué et la même pression régnant dans tout le système, le style adapté à la capsule anéroïde était immobile. Au contraire, en fermant le robinet, on avait dans le circuit comprenant l'oscillomètre et le boîtier la pression constante que l'on avait développé préalablement avec la pompe de l'oscillomètre. Dans l'autre circuit, celui réunissant directement le brassard à la capsule anéroïde, s'ajoutait à la pression développée, celle déterminée par la pulsation artérielle. La cuvette anéroïde recevant donc ces variations rythmiques de pression les transmettait intégralement au style inscripteur. L'inscription se faisait sur le cylindre de 30 centimètres de diamètre de l'enregistreur universel électrique de Boulitte. La vitesse du cylindre y était maintenue rigoureusement constante par un conjoncteur-disjoncteur à force

centrifuge. Ainsi était assurée une régularité de l'ordre du millième de la vitesse employée.

Dans les premiers enregistrements, nous avons employé une vitesse de 2 millimètres à la seconde.

Dans tous les autres, la vitesse a été de 1,1 millimètre à la seconde.

La contre-pression initiale réalisée était de 20 centimètres de mercure. De façon à éliminer toute possibilité de spasmes, nous donnions une première fois la contre-pression de 20, puis ouvrant la valve, nous laissions la contre-pression tomber à 0. En regonflant une nouvelle fois lentement, nous n'avons jamais eu de spasmes artériels.

Par le jeu de la valve, nous diminuions chaque fois la contre-pression de 1 centimètre, après qu'un certain nombre d'oscillations se soient inscrites sous la contre-pression supérieure.

L'enregistrement était arrêté lorsque la contre-pression atteignait 5, 4 ou 3 centimètres de mercure, l'amplitude des oscillations n'étant plus intéressante à étudier.

Une série d'excentriques et de vis micrométriques permettait de régler l'appui très léger des styles sur le cylindre enregistreur.

2° Enregistrement du réflexe oculo-cardiaque. — Les mêmes précautions pour éviter tout spasme étaient à nouveau remplies. Un chronographe inscrivait le temps par fraction de 10 secondes. Une fois la contre-pression correspondant à la tension moyenne dynamique établie, on laissait l'enregistrement des oscillations se faire quarante secondes au moins. A ce moment, la compression des globes oculaires était faite, pendant exactement 40 secondes. Au début, la compression était faite lentement ainsi que la décompression. Nous éliminions ainsi toute cause d'erreurs pouvant résulter d'un mouvement de surprise de la part du sujet.

3° *Enregistrement du réflexe solaire*: Après un intervalle de deux minutes sur l'enregistrement précédent, on établissait toujours avec les mêmes précautions la contre-pression correspondant à la pression moyenne. On laissait les oscillations s'inscrire au moins quarante secondes, avant de commencer la compression de la région épigastrique. Ici également, la compression était faite graduellement et au bout de 40 secondes, on décomprimait assez lentement, sans brusqueries de sorte que les résultats n'étaient pas faussés par une manœuvre intempestive. Les oscillations continuaient à être enregistrés jusqu'à leur retour à la norme.

4° *Enregistrement des oscillations artérielles*, le sujet étant en train de fumer. C'est toujours sous la contre-pression correspondant à la pression moyenne qu'étaient enregistrées les oscillations. La cigarette, le cigare ou la pipe était allumé par une tierce personne. Le sujet ne bougeait donc pas. Comme cet enregistrement était assez long, on débrayait l'appareil enregistrant les oscillations, pour dégonfler le brassard, en laissant le temps s'inscrire.

Pour certains enregistrements, l'inscription des mouvements respiratoires a été faite, à partir d'une capsule reliée par un caoutchouc à un pneumographe. Sur les tracés, l'inspiration correspond à la partie descendante de la courbe.

Sitôt que le sujet avait fini de fumer, on enregistrerait immédiatement, en prenant évidemment toutes les précautions signalées, les oscillations sous des contre-pressions successivement décroissantes pour déterminer les nouvelles valeurs de la tension maxima, de la tension moyenne et de la tension minima.

Après deux minutes, on enregistrerait le réflexe oculo-car-

diague, et celui-ci une fois déterminé, après à nouveau deux minutes, on faisait l'enregistrement du réflexe solaire.

Examen capillaroscopique. - Dans les mêmes conditions que pour les différents enregistrements qui étaient réalisés, nous avons pratiqué les examens capillaroscopiques.

Nous nous sommes servis du capillaroscope de Leitz, microscope grossissant 50 à 60 fois, muni d'un système d'éclairage latéral, avec le statif modifié par M. le Professeur GIRAUD. Dans la majorité des cas, il était nécessaire de décaper la peau par un nettoyage à l'éther. L'exploration n'était alors faite qu'une fois l'action de la friction à l'éther disparue. Lorsque l'examen capillaroscopique était pratiqué pendant que le sujet fumait, sans observer la rigueur des auteurs américains, nous éliminions cependant toute cause d'erreur due au voisinage du foyer de la cigarette.

TROISIEME PARTIE

Nous allons maintenant donner les résultats obtenus.

L'amplitude des oscillations est exprimée en millimètres.

Le rythme est compté en pulsations à la minute. Nous avons adopté cette unité pour notifier les résultats parce qu'elle est l'unité habituelle. Cependant, il est important de noter que l'action du tabac étant d'une courte durée, les variations du rythme exprimées en pulsations par minutes ne dure dans certains enregistrements qu'un laps de temps assez court.

Dans tous les résultats exprimés, ceux placés en première ligne concernent les chiffres obtenus dans les enregistrements faits avant que le sujet se soit mis à fumer. En seconde ligne, figurent les chiffres obtenus, le sujet venant de fumer.

Pour les réflexes oculo-cardiaques et solaires, deux chiffres expriment l'amplitude des oscillations: le premier indique la hauteur de l'oscillation avant la recherche du réflexe, l'autre ce que devient cette hauteur.

Enfin, nous avons fait mention des sensations éprouvées par le sujet lorsqu'elles présentaient un intérêt certain.

ETUDE DETAILLÉE DES EXAMENS PRATIQUES

SUJET N° 1. — 23 ans

Quantité de tabac fumée par jour:

10 cigarettes (Gauloises).

2 à 3 pipes de Chébli.

Le sujet « avale la fumée ».

Pipe de Chébli fumée en 13 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 11-6

Après l'acte de fumer 11-6

Amplitude maximum des oscillations.. 13 mm.

» » » 11 mm.

Rythme des oscillations 66

» » » 72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 7.

Rythme des oscillations 66-66

72-72

Amplitude des oscillations 13-13 mm.

» » » 11-11 mm.

Aucune sensation subjective.

Réflexe solaire: Contre-pression: 7.

Rythme des oscillations 66-66

» » » 72-72

Amplitude des oscillations 14-12 mm.

» » » 14-6 mm.

La recherche du réflexe solaire, après avoir fumé, détermine l'apparition de hocquet.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Présence de capillaires dilatés dans leur partie veineuse et de néocapillaires fins. La circulation est d'allure normale. Les anses sont assez nombreuses

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires sont devenus très fins et la vitesse

de circulation a diminué. Au niveau d'un certain nombre de capillaires, la circulation est très ralentie, avec à certains moments des phases d'arrêts.

Annulaire gauche : Les capillaires sont également devenus très fins. Plus petits et plus nombreux, la vitesse de circulation y est diminuée et par moment complètement arrêtée.

SUJET N° 2. — 23 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 10 cigarettes (Gauloises).

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette gauloise fumée en 15 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-6
Après l'acte de fumer	13-6
Amplitude maximum des oscillations	13 mm.
» » »	13 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	78

Réflexe oculo-cardiaque: Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	84-48
» » »	84-36
Amplitude des oscillations	14-5
» » »	14-4

La sensation de malaise que détermine la recherche de ce réflexe s'exagère après que le sujet ait fumé.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	84-72
» » »	84-72
Amplitude des oscillations	14-10 mm.
» » »	14-9 mm.

Aucune sensation subjective.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Capillaires nombreux, allongés, plutôt augmentés de volume, avec quelques anses nettement dilatées. La vitesse de circulation est faible.

Annulaire gauche: Même aspect.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: La vitesse de circulation est considérablement diminuée et on constate des phases d'arrêts très nettes.

SUJET N° 3. — 23 ans

Le sujet n'est pas un fumeur habituel:

Cigarette « Celtique », fumée en 7 minutes, sans « avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-6
Après l'acte de fumer	12-6
Amplitude maximum des oscillations..	14 mm.
» » »	12 mm.
Rythme des oscillations	66
» » »	66

Réflexe oculo-cardiaque: Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	66-48
» » »	68-48
Amplitude des oscillations	14-12 mm.
» » »	14-12 mm.

Sensation de malaise identique dans la recherche de ce réflexe avant et après avoir fumé.

Réflexe solaire:

Rythme des oscillations	66-66
» » »	66-66
Amplitude des oscillations	14-10 mm.
» » »	14-8 mm.

Pour ces deux recherches successives, la compression n'a duré que 30 secondes, le sujet accusant une sensation nauséuse nette.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit. — On constate la présence de capillaires nombreux, les uns fins, les autres peu dilatés et allongés. La vitesse de circulation est normale. Au niveau de certains capillaires, la pièce intermédiaire est dilatée.

Annulaire gauche: Les capillaires sont allongés et la circulation y est rapide.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit. — La circulation est normale. Par moments, toutes les 20 secondes, elle s'accélère. Les capillaires dilatés sont plus nombreux .

Annulaire gauche. — La circulation est plutôt accélérée, et les capillaires sont dilatés.

SUJET N° 4. — 22 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 10 cigarettes « Chesterfield ».

Le sujet « avale la fumée ».

Chesterfield fumée en 13 minutes.

Tension artérielle:

Avant d'avoir fumé	11-6
Après avoir fumé	11-6
Amplitude maximum des oscillations..	15 mm.
» » »	15 mm.

Rythme des oscillations	72
» » »	66
<i>Réflexe oculo-cardiaque.</i> — Contre-pression: 8.	
Rythme des oscillations	72-48
» » »	66-48
Amplitude des oscillations	15-10 mm.
» » »	15-7 mm.

Après avoir fumé, la compression des globes oculaires amène une sensation de malaise très nette et le sujet devient pâle.

Réflexe solaire:

Rythme des oscillations	72-60
» » »	66-54
Amplitude des oscillations	15-13 mm.
» » »	15-8 mm.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit : Les capillaires sont nombreux et fins. La vitesse de circulation y est plutôt lente. La branche artérielle est assez fine et proportionnellement plus fine que la branche veineuse.

Annulaire gauche: Les capillaires sont fins et sinueux. Certaines anses ont une circulation normale, à l'inverse d'autres où la circulation est plus lente et en certains endroits, elle est même arrêtée.

Annulaire gauche: Au niveau des capillaires très fins, la circulation est très lente, avec des moments d'arrêts. Les anses se sont nettement rétrécies.

SUJET N° 5. — 26 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 20 cigarettes (« Gauloises vertes dénicotinisées »).

Le sujet « avale la fumée ».

« Gauloise verte dénicotinisée, fumée en 14 minutes. »

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	12 mm.
» » »	12 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	90

L'enregistrement du réflexe solaire avait été également réalisé ici, mais, mal fixé, il ne nous a pas été possible de faire des mesures avec toute l'exactitude désirable.

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations 78-70

» » » 90-78

Amplitude des oscillations 12-12 mm.

» » » 12-6 mm.

La compression des globes oculaires est beaucoup plus pénible, après que le sujet a fini de fumer.

Il est à remarquer que la participation artérielle n'est mise en jeu, dans la recherche du R. O. C. qu'une fois le sujet soumis à l'action du tabac.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit. — Les capillaires sont dilatés, volumineux, leur contenu est granuleux. La circulation y est rapide. La branche artérielle, très fine à son début, est dilatée près de la pièce intermédiaire. La branche veineuse est également dilatée. En arrière, on aperçoit les sommets des anses, nombreux, fins. En un endroit, le plexus sous-papillaire est parfaitement visible. Dans toutes les anses, la circulation se montre rapide.

L'examen capillaroscopique est poursuivi pendant que le sujet est en train de fumer .

Voici les différents phénomènes qui ont été observés:

4 minutes après que la cigarette ait été allumée, l'examen de l'annulaire droit montre que la circulation se fait avec une vitesse accrue .

A la 9^e minute, la circulation se montre toujours rapide.

Au bout de 14 minutes, au moment où le sujet vient juste de finir de fumer sa cigarette, on voit au niveau de certaines anses un ralentissement manifeste de la circulation. Plusieurs capillaires ont diminué de volume et la vitesse du courant sanguin est faible. Même dans les capillaires qui ne sont pas spasmés, la circulation est très ralentie.

Les anses spasmées tendant à disparaître à un moment où le sujet se met à bâiller.

SUJET N° 6. — 22 ans

Quantité de tabac fumée par jour: Demi-paquet de caporal ordinaire.

Le sujet « avale la fumée ».

Pipe de caporal ordinaire fumée en 15 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 11-6

Après l'acte de fumer 11-6

Amplitude maximum des oscillations 23 mm.

» » » 19 mm.

Rythme des oscillations	60
Rythme des oscillations	84
<i>Réflexe oculo-cardiaque.</i> — Contre-pression: 8.	
Rythme des oscillations	60-36
» » »	84-36
Amplitude des oscillations	23-19 mm.
» » »	19-9 mm.

Le retour à l'amplitude normale des oscillations ne se fait qu'au bout d'une minute, alors qu'auparavant, elle s'était faite en 40 secondes.

Du point de vue subjectif, les sensations ressenties ont été plus pénibles après avoir fumé .

Réflexe solaire:

Rythme des oscillations	60-60
» » »	84-80
Amplitude des oscillations	23-26-15
» » »	19-21-13

Le retour à la norme se fait en 40 secondes, dans les deux cas.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit. — On constate la présence de deux anses irrégulières où les différents segments sont bien conformés. La circulation est rapide.

Annulaire gauche: Les capillaires sont fins. La circulation est rapide.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: La circulation est nettement ralentie et le contenu des capillaires paraît granuleux. Les anses signalées précédemment se voient encore. On constate une diminution du diamètre de la branche artérielle. Au niveau des anses plus fines, la circulation est arrêtée. Par moment, une dilatation de la branche artérielle permet l'arrivée des globulés à la pièce intermédiaire que l'on voit alors se vider lentement. La circulation s'arrête. Puis reprend lentement avec les alternatives de constriction et de relâchement.

Annulaire gauche: Les phénomènes observés sont identiques. Les branches artérielles disparaissent et on voit se produire des spasmes au niveau de la partie veineuse.

SUJET N° 7. — 25 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 10 cigarettes (« Week-End »).
Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Week-End » fumée en 11 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-9
---------------------------------	------

Après l'acte de fumer	13-9
Amplitude maximum des oscillations	10 mm.
» » »	8 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	78-78
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	10-10 mm.
» » »	8-8 mm.

Aucune sensation subjective.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	76-76
» » »	85-85
Amplitude des oscillations	10-10 mm
» » »	10-10 mm.

Examen capillaroscopique: Il n'a pas été pratiqué.

SUJET N° 8. — 25 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 15 cigarettes « Gauloises ».

Le sujet n'avale pas la fumée.

Cigarette « Gauloise », fumée en 9 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-7
Après l'acte de fumer	13-7
Amplitude maximum des oscillations	11 mm.
» » »	9 mm.
Rythme des oscillations	66
» » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	66-54
» » »	72-60
Amplitude des oscillations	11-5 mm.
» » »	9-5 mm.

Tendance lipothymique plus accusée après que le sujet ait fumé.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	66-70
» » »	70-72
Amplitude des oscillations	11-7 mm.
» » »	9-5 mm.

Sensation nauséuse exagérée, après avoir fumé.

Examen capillaroscopique. — Il n'a pu être pratiqué.

SUJET N° 9. — 27 ans.

Le sujet n'est pas un fumeur habituel,

Cigarette « Gitane ordinaire », fumée en 10 minutes.

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-6
Après l'acte de fumer	12-6
Amplitude maximum des oscillations	19 mm.
» » »	16 mm.
Rythme des oscillations	78
	90

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-54
» » »	90-54
Amplitude des oscillations	20-7 mm.
» »	17-4 mm.

R. O. C. +
+ +

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-66
» » »	82-38
Amplitude des oscillations	18-9 mm.
» » »	17-4

La recherche du R.O.C. produit une sensation de malaise plus marquée après que le sujet ait fini de fumer.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-66
» » »	82-38
Amplitude des oscillations	18-9 mm.
» » »	16-9

L'examen capillaroscopique n'a pas été pratiqué.

SUJET N° 10. — 26 ans.

Le sujet ne fume pas habituellement.

Deux cigarettes « A. Douros » fumées l'une en 4 minutes, l'autre en 3 minutes 20 secondes, sans que la fumée « ait été avalée ».

Tension artérielle:

Avant d'avoir fumé	11-6
Après avoir fumé	11-6
Amplitude maximum des oscillations . .	8 mm.
» » »	6 mm.
Rythme des oscillations	86
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque:

Rythme des oscillations	86-60
» » »	90-60
Amplitude des oscillations	8-6 mm.
» » »	6-2,5 mm.

En plus de la participation cardiaque exagérée par le fait de fumer, le ralentissement du rythme obtenu par compression des globes oculaires passant, en effet, de 14 pulsations par minute à 30, la participation artérielle est particulièrement accusée. C'est là, la signature de la sensibilité de l'artère à l'action de la fumée de tabac.

Réflexe solaire:

Rythme des oscillations	86-86
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	8-7 mm.
» » »	6-6 mm.

Examen capillaroscopique:

Avant d'avoir fumé:

Annulaire droit: Capillaires sont normaux et la circulation se fait normalement.

Annulaire gauche: Les capillaires sont également normaux. La vitesse de circulation est normale. En arrière, on voit un peu du plexus sous-papillaire.

Après avoir fumé:

Annulaire droit: La circulation est, en général, ralentie. Il y a cependant des anses où elle est restée normale. C'est par places que l'on voit les anses rétrécies.

SUJET N° 11. - 22 ans

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Celtique », fumée en 8 minutes, « sans avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
» » »	11-7
Amplitude maximum des oscillations	14 mm.
» » »	12 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	78

Réflexe oculo-cardiaque:

Cette recherche n'a pu être effectuée, le sujet refusant de s'y prêter.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	78-84
» » »	78-90
Amplitude des oscillations	14-12 mm.
» » »	14-6 mm.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires sont normaux. Quelques anses sont plus dilatées et la circulation y est rapide.

Après l'acte de fumer:
Annulaire droit. — Les diamètres sont diminués.
La circulation est nettement rapide.

SUJET N° 12. — 20 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 5 cigarettes (« Gauloises »).

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Gauloise », fumée en 9 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
» »	12-7
Amplitude maximum des oscillations . .	22 mm.
» » »	17 mm.
Rythme des oscillations	72
» » »	78

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	72-80
» » »	78-72
Amplitude des oscillations	22-15 mm.
» » »	17-15 mm.

Aucune sensation subjective.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-72
» » »	78-72
Amplitude des oscillations	20-12 mm.
» » »	17-10 mm.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Auriculaire gauche: On observe la présence de néocapillaires.

La circulation y est rapide. Les branches veineuses et artérielles sont de dimensions normales.

La pièce intermédiaire est dilatée.

Auriculaire droit: L'aspect observé est identique.

Après l'acte de fumer:

Auriculaire gauche: Dans l'ensemble, les anses paraissent diminuées de volume. La pièce intermédiaire est toujours dilatée.

La circulation se fait toujours aussi rapidement.

Auriculaire droit:

Les phénomènes observés sont absolument identiques.

SUJET N° 13. — 19 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 15 cigarettes « Craven A ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Craven A » fumée en 13 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	14-7
Après l'acte de fumer	13-7
Amplitude maximum des oscillations	17 mm.
» » »	13 mm.
Rythme des oscillations	90
» » »	110

Réflexe oculo-cardiaques. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	90-54
» » »	110-54
Amplitude des oscillations	17-15 mm.
» » »	13-22-15 mm.

Alors que dans la première recherche du R. O. C. avant d'avoir fumé, le sujet n'éprouve qu'une sensation de malaise nette, dans la seconde recherche effectuée sitôt la cigarette finie, se détermine une tendance lipothymique accusée.

Réflexe solaire:

Rythme des oscillations	90-86
» » »	110-80

Examen capillaroscopique:

Avant d'avoir fumé:

Annulaire droit. — On observe un nombre restreint d'anses, nettement séparées les unes des autres. La vitesse de circulation est normale. Au niveau d'une anse, on voit très nettement le rétrécissement situé en avant de la pièce intermédiaire.

En arrière du lymbe, le plexus sous-papillaire est visible.

Annulaire gauche : L'aspect est identique et la circulation est normale: on peut la suivre au niveau du plexus sous-papillaire.

Après avoir fumé:

Annulaire droit: La circulation est nettement arrêtée. Sur une dizaine d'anses, une est plus petite, rétrécie et le sang y circule un peu plus rapidement, mais par moments, il se produit des phases d'arrêts.

Annulaire gauche: Les capillaires sont très rétrécis. La circulation s'y ralentit par saccades. La branche apparaît par instants comme un petit chapelet. Le rétrécissement et le ralentissement sont très nets.

SUJET N° 14. — 27 ans.

Observation déjà publiée: Premiers résultats de nos recherches sur les effets angio-cardio-sympathique de la fumée de tabac chez l'homme (MM. EUZIERE, LAFON, CASTAGNÉ et BENEDITTINI).

Quantité de tabac fumée par jour: 50 cigarettes « Camel »,

Le sujet « avale la fumée ».

Deux enregistrements ont été réalisés:

Voici les résultats concernant le premier:

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-7
Après l'acte de fumer	13-7
Amplitude maximum des oscillations	15 mm.
» » »	10 mm.
Rythme des oscillations	90
» » »	96

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	90-60
» » »	96-48
Amplitude des oscillations	14-10 mm.
» » »	10-14-4 mm.

Le sujet présente une tendance lipothymique plus nette après avoir fumé.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	96-104
» » »	96-104
Amplitude des oscillations	14-8 mm.
» » »	11,4 mm.

La recherche de ce réflexe détermine une sensation nauséuse. Elle devient plus accusée après avoir fumé.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: On observe la présence de capillaires nombreux, assez dilatés, surtout dans leur partie veineuse. Ils sont assez rapprochés les uns des autres. Ce sont de capillaires d'émotifs. La circulation se fait normalement.

Annulaire gauche: Les capillaires sont normaux, de dimensions normales. Quelques-uns ont leur partie veineuse dilatée. La circulation est normale.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: La circulation est très lente; elle s'arrête par moments, puis repart progressivement sans reprendre cependant la vitesse normale.

Annulaire gauche. — La vitesse de circulation est diminuée, mais moins qu'au niveau des capillaires de l'annulaire droit, vraisemblablement parce que l'action de la fumée de tabac commence à s'épuiser.

Un deuxième enregistrement des actions neuro-vasculaires a été réalisé après que le sujet ait été sevré de cigarette pendant 8 heures.

Voici les constatations qui ont été faites:

<i>Tension artérielle</i>	13-7
» » »	13-7
Amplitude maximum des oscillations	14 mm.
» » »	14 mm.

Rythme des oscillations	84
» » » » »	108
<i>Réflexe oculo-cardiaque.</i> — Contre-pression: 9.	
Rythme des oscillations	84-48
» » » » »	108-42
Amplitude des oscillations	14-7 mm.
» » » » »	14-3 mm.

Les sensations présentées par le sujet sont du même ordre que celles observées au cours du premier enregistrement.

<i>Réflexe solaire.</i> — Contre-pression: 9.	
Rythme des oscillations	84-90
» » » » »	90-102
Amplitude des oscillations	14-7 mm.
» » » » »	12-4 mm.

Deux mois après, ce sujet est à nouveau examiné. Il a réduit sa consommation en cigarettes à un paquet par jour. Il continue cependant à « avaler intégralement la fumée ».

Les oscillations artérielles ont été enregistrées, sous la contre-pression correspondant à la tension moyenne dynamique, pendant tout le temps que le sujet a fumé. De cette façon, il a été possible de suivre exactement l'action tant vasculaire que cardiaque de la fumée de tabac.

Voici les constatations faites:

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	17 mm.
» » » » »	15 mm.
Rythme des oscillations	84
» » » » »	96

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	84-90
» » » » »	96-102
Amplitude des oscillations	13-7 mm.
» » » » »	15-7 mm.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les oscillations artérielles ont été enregistrées pendant que la cigarette était fumée. Voici les constatations faites:

Au début, la fréquence des oscillations est de 78 à la minute, 30 secondes après, elle est à 84 et atteint 90 à la quarantième seconde.

SUJET N° 15

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Lucky-Stricke », fumée en 10 minutes, sans « avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-7
Après l'acte de fumer	13-7
Amplitude maximum des oscillations . .	22 mm.
» » »	21 mm.
Rythme des oscillations	72
» » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	72-66
» » »	72-66
Amplitude des oscillations	22-20 mm.
» » »	20-18 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	72-72
» » »	72-72
Amplitude des oscillations	22-17 mm.
» » »	20-15 mm.

Examen capillaroscopique:

Cet examen a été pratiqué pendant toute la durée de l'expérience. Examen de l'annulaire droit avant de fumer: On observe des capillaires nombreux, très sinueux, courts. On remarque une anse plus grande que les autres.

Au niveau de l'annulaire gauche, l'aspect est identique.

Le sujet restant toujours sous le contrôle de l'examen capillaroscopique, commence à fumer.

A la première minute, on voit certaines anses subir une constriction.

A la troisième minute, la circulation est nettement ralentie. On remarque la disparition d'une anse. Il y a des alternatives de spasmes avec une circulation très ralentie et de relachement avec une circulation plus rapide.

A la sixième minute, légère atténuation des phénomènes.

A 8 minutes 30 secondes, la circulation se montre très ralentie.

A 9 minutes 45 secondes, la circulation est ralentie et l'on constate même la disparition de l'anse.

Le sujet termine à ce moment sa cigarette.

Ce n'est qu'à la quatorzième minute (soit 3 minutes 15 secondes, après la fin de la cigarette) que la circulation recommence.

A la seizième minute, la circulation redevient normale.

Il faut évidemment tenir compte de la chaleur provenant de la concentration lumineuse sur le limbe inguéal. Les examens ne peuvent, en conséquence, être trop prolongés.

Cet examen capillaroscopique a déjà été publié dans l'article mentionné plus haut.

SUJET N° 16.

Quantité de tabac fumée par jour:

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Gauloise », fumée en 9 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-6,5
Après l'acte de fumer	11,6,5
Amplitude maximum des oscillations	23 mm.
» » »	21 mm.
Rythme des oscillations	84
» » »	84

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	84-72
» » »	84-78
Amplitude des oscillations	23-23 mm.
» » »	21-21 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	84-84
» » »	84-78
Amplitude des oscillations	23-13 mm.
» » »	20-13

SUJET N° 17

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Lucky-Strisce », fumée en 10 minutes, sans « avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	16 mm.
» » »	14 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	84

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-78
» » »	78-79
Amplitude des oscillations	15-9 mm.
» » »	14,7 mm.

La compression des globes oculaires donne une réponse purement vasculaire, plus accusée d'ailleurs après avoir fumé.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-84
» » »	78-78
Amplitude des oscillations	15,6 mm.
» » »	14-5 mm.

La sensation nauséuse produite est plus marquée après que le sujet ait fumé.

Examen capillaroscopique:

Il a été fait pendant que le sujet fumait.

Annulaire gauche. — La circulation est rapide. Le sujet commence à fumer.

A la septième minute, les anses paraissent plus fines et la circulation y paraît ralentie. La vitesse est de nouveau rapide, puis survient un ralentissement net s'effectuant par saccades.

A la dixième minute, le sujet fini sa cigarette. A ce moment, le ralentissement de la circulation est certain et il est général.

A la douzième minute, soit deux minutes après la fin de la cigarette, la circulation reprend son cours normal.

SUJET N° 18. — 63 ans

Le sujet ne fume plus du tout depuis plusieurs années.

Cigarette « Gitane » dont la moitié seulement est fumée, sans « avaler la fumée ». Le sujet a été obligé de s'arrêter, ayant une sensation de refroidissement très nette et désagréable au niveau des extrémités au bout de quelques minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 17-8

Après l'acte de fumer 17-9

Amplitude maximum des oscillations 29 mm.

» » » 12 mm.

Rythme des oscillations 78

» » » 96

La vaso-constriction produite est ici considérable.

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations 78-72

» » » 96-90

Amplitude des oscillations 29-29 mm.

» » » 12-12 mm.

Aucune sensation subjective.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations 78-78

» » » 96-102

Amplitude des oscillations 29-11 mm.

» » » 12-7-25-12 mm.

Après que le sujet ait fumé, la compression de la région épigastrique accélère le rythme des oscillations d'une part et d'autre part en diminue l'amplitude pendant les quarantes secondes que dure cette compression, suivie d'une vaso-dilatation nette pendant dix secondes pour revenir à l'amplitude première.

On a enregistré les oscillations artérielles, sous la contre-pression

de 10, correspondant à la tension moyenne dynamique, pendant que le sujet fumait.

En dehors de l'accélération du rythme des oscillations, le fait marquant observé est une série de phases de vaso-contriction amenant l'amplitude de l'oscillation de 29 à 12 millimètres.

La demi-cigarette terminée, le retour à la normale se fait graduellement et n'est définitivement réalisé qu'après trois minutes.

SUJET N° 19. — 24 ans

Quantité de tabac fumée quotidiennement: 15 cigarettes « Gitanes vertes ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gitane verte », fumée en 12 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-8
Après l'acte de fumer	12-8
Amplitude maximum des oscillations	17 mm.
» » »	15 mm.
Rythme des oscillations	72
» » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	72-60
» » »	72-54
Amplitude des oscillations	17-14 mm.
» » »	15-13 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	72-78
» » »	72-78
Amplitude des oscillations	17,5 mm.
» » »	15,12 mm.

SUJET N° 20. — 21 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 12 cigarettes « Gitanes dénicotinisée ».

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Gitane dénicotinisée », fumée en 12 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-8
Après l'acte de fumer	12-8
Amplitude maximum des oscillations	12 mm.
» » »	10 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: II.

Rythme des oscillations	78-72
» » »	90-84

Amplitude des oscillations	12-12 mm.
» » »	10-10 mm.
<i>Réflexe solaire.</i> — Contre-pression: II.	
Rythme des oscillations	78-78
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	12,6 mm.
» » »	10-4 mm.

La recherche du réflexe solaire, après que le sujet ait fumé déclanche une série d'inspirations forcées.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer: A.

Annulaire droit: Les capillaires sont normaux et la circulation est plutôt lente.

Annulaire gauche : L'aspect est identique.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les anses sont normales. Il n'y a pas de modifications du calibre. Mais la circulation est très lente.

Annulaire gauche: Même aspect.

SUJET N° 21. — 26 ans

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Chesterfield » fumée en 8 minutes, sans « avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-6
Après l'acte de fumer	11-6
Amplitude maximum des oscillations..	11 mm.
» » »	10 mm.
Rythme des oscillations	72
» »	72

Réflexe oculo-cardiaque:

Rythme des oscillations	72-60
» » » » »	72-66
Aplitudes des oscillations	11,8 mm.
» » » » »	10,8 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	72-60
» » »	72-60
Amplitude des oscillations	11-9 mm.
» » »	10-9 mm.

SUJET N° 22. — 22 ans

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Craven A », fumée en 12 minutes, sans « avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-8
Après l'acte de fumer	12-8
Amplitude maximum des oscillations . .	10 mm.
» » »	7 mm.
Rythme des oscillations	72
» » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	72-48
» » »	72-42
Amplitude des oscillations	10-8 mm.
» » »	7-6 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	72-66
» » »	72-66
Amplitude des oscillations	10-10 mm.
» » »	8-8 mm.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit. — On voit de nombreux néocapillaires, courts, avec une dilatation importante des branches artérielles et veineuse. La circulation est plutôt lente et se fait par saccades. Par moments, se produisent des arrêts complets et des mouvements de va et vient. La branche artérielle est presque aussi dilatée que la branche veineuse.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: On constate une diminution très marquée des diamètres mais, fait important, la circulation est plus rapide.

SUJET N° 23. — 25 ans

Quantité de tabac fumée quotidiennement: 20 cigarettes (Gauloises).

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gauloise » fumée en 12 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13 8
Après l'acte de fumer	13-8
Amplitude maximum des oscillations . .	20 mm.
» » »	16 mm.
Rythme des oscillations	78
	78

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	78-66
» » »	78-66

Amplitude des oscillations	20-14 mm.
» » »	16-3 mm.

Le fait de fumer n'a modifié en rien le réflexe oculo-cardiaque, mais a fortement exagéré le réflexe oculo-vasculaire.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	78-90
» » »	78-90
Amplitude oscillations	20-11 mm.
» » »	16-7 mm.

Enregistrement des oscillations artérielles, pendant que le sujet fume:

Contre-pression: 9.

Le rythme des oscillations ne subit aucune variation, mais en quelques secondes, on voit se produire toute une série de vaso-contractions qui établissent graduellement une diminution nette de l'amplitude.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires sont nombreux, allongés et leurs branches artérielle et veineuse sont dilatées. La circulation est plutôt lente, surtout au niveau des capillaires dilatés.

L'examen est poursuivi pendant que le sujet fume.

Au début, pas de modifications, mais dans l'ensemble, le fond paraît moins coloré.

Puis s'établit une vaso-contriction nette des capillaires. Une anse présente des phases d'arrêts, suivie d'une reprise lente de la circulation.

Il faut arriver à 2 minutes après la fin de la cigarette, pour voir la circulation reprendre son cours normal.

SUJET N° 24. — 40 ans

Ce sujet présente une maladie de Raynaud, intéressant la main et les doigts du membre supérieur gauche principalement.

L'enregistrement a été fait avec un oscillomètre à doubles bras-sards symétriques. On a pu saisir de cette façon la différence d'amplitude des oscillations, dans la détermination de la tension artérielle.

Fumeur habituel, « avalant la fumée », le sujet depuis deux mois, devant les troubles qu'il présentait, avait complètement arrêté sa consommation en tabac.

Cigarette « Gauloise », fumée en 8 minutes 20 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Rythme des oscillations	66
» » »	72

Amplitude maximum des oscillations: Bras gauche: 19 mm.
 » » » 16 mm.
 Bras droit: 23 mm.
 » » » 22 mm.

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations 66-60
 » » » 72-66
 Amplitude des oscillations 19-19 mm.
 » » » 17-14 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations 66-60
 » » » 72-66
 Amplitude des oscillations 19-18 mm.
 » » » 17-18 mm.

La recherche des réflexes oculo-cardiaque et solaire a été faite avec le brassard appliqué au niveau du tiers inférieur du bras gauche.

Enregistrement des oscillations artérielles. — Le sujet étant en train de fumer.

L'amplitude des oscillations avant que le sujet se mette à fumer est de 19 millimètres. Au bout de trois minutes; elle n'est déjà plus que de 18 mm. En cinq minutes, elle est de 16 mm. et elle gardera cette valeur jusqu'à trois minutes après la fin de la cigarette.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les anses sont bien conformées, en nombre normal et la circulation est plutôt rapide.

Annulaire gauche: Les capillaires sont difficiles à voir. On observe cependant deux anses assez fines où la circulation est assez

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: La circulation est plus lente.

Annulaire gauche: Les capillaires sont difficiles à voir. On observe cependant deux anses assez fines où la circulation est assez rapide.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: La circulation est plus lente.

Annulaire gauche: On voit des capillaires nombreux dilatés. La circulation est très ralentie.

Il est à noter que ce sujet a été examiné alors qu'il était déjà en cours de traitement. Il n'est pas douteux que les phénomènes observés auraient été plus accusés si l'enregistrement avait été fait, avant tout traitement.

SUJET N° 25. — 35 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 20 cigarettes (Gauloises).

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gauloise » fumée en 8 minutes 25 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	20 mm.
» » »	13 mm.
Rythme des oscillations	70
» »	70

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	70-70
» »	70-60
Amplitude des oscillations ..	20-20 mm.
» » »	13-10 mm.

La diminution de l'amplitude se produit une oscillation sur deux et l'amplitude de 13 millimètres n'est définitivement reprise que quarante secondes après la fin de la compression des globes oculaires.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	70-60
» » »	70-64
Amplitude des oscillations.. . . .	20-20 mm.
» » »	13-10 mm.

Enregistrement des oscillations, pendant que le sujet fumait.

Contre-pression: 9.

Le rythme n'a pas varié. Au contraire, l'amplitude des oscillations au bout de dix secondes diminue. Mais cette diminution se fait par saccades, la hauteur de l'oscillation redevenant presque ce qu'elle était précédemment. Ce n'est qu'à la troisième minute que l'amplitude de 10 millimètres est définitivement acquise.

D'autre part, alors que chez la majorité des sujets, le fait de faire passer la fumée par le nez ne déterminait aucune modification de la hauteur de l'oscillation et du rythme, ici, se produit une vasoconstriction extrêmement nette amenant l'amplitude de 10 à 5 millimètres, avec un ralentissement sensible. Cette action est de courte durée. Cinq secondes suffisent pour que tout rentre dans l'ordre.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires sont hypotrophiques. La circulation y est cependant sensiblement normale.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires paraissent plus gros et la circulation est plus rapide,

SUJET N° 26. 21 ans

Quantité de tabac fumée jour: 10 cigarettes.

Le sujet n'avale pas la fumée ».

Cigare « Diplôme » fumé en 19 minutes.

Tension artérielle:

Avant d'avoir fumé	14-8
Après avoir fumé	14-8
Amplitude maximum des oscillations	22 mm.
» » »	17 mm.
Rythme des oscillations	88
» » »	96

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	88-42
» » »	96-48
Amplitude des oscillations	22-14 mm.
» » »	17-8 mm.

La compression des globes oculaires, après que le sujet ait fini de fumer, s'est accompagné d'une sensation de malaise.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	88-84
» » »	96-72
Amplitude des oscillations	22-15 mm.
» » »	17-11 mm.

Enregistrement des oscillations, pendant que le sujet fume:

Contre-pression: 10.

La diminution de l'amplitude s'établit rapidement après trois spasmes de courte durée. Le rythme s'accélère et atteint le chiffre définitif de 96 en 50 secondes.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires sont dilatés, surtout au niveau de la partie veineuse. La circulation est lente. Le contenu des anses est granuleux. Par moments, la circulation s'accélère.

Annulaire gauche. — L'aspect est le même. En arrière du limbe, le plexus sous-papillaire est visible.

Pendant l'acte de fumer:

Annulaire droit: La circulation est arrêtée complètement.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: Au niveau des anses les moins dilatées, spasme très net, tel que les anses n'apparaissent plus que sous la forme d'un pointillé. La circulation est très lente ou arrêtée. Le plexus sous-papillaire est diminué.

SUJET N° 27. — 25 ans

Quantité de tabac fumée quotidiennement: 15 cigarettes (Gauloises).

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Gauloise » fumée en 11 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-8
Après l'acte de fumer	13-8
Amplitude maximum des oscillations	15 mm.
» » »	13 mm.
Rythme des oscillations	90
» » »	102

Réflexe oculo-cardiaque: Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	90-60
» » »	102-60
Amplitude des oscillations	15-8 mm.
» » »	13-7 mm.

Réflexe solaire: Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	90-84
» » »	102-78
Amplitude des oscillations	15-10 mm.
» » »	13-8 mm.

Enregistrement des oscillations pendant le temps mis à fumer:

En 20 secondes, la hauteur des oscillations passe de 15 millimètres à 13 millimètres, insensiblement et se maintient à ce chiffre jusqu'à la fin.

Examen capillaroscopique:

Annulaire droit: Les capillaires sont normaux et la circulation normale. Le sujet est invité à fumer; au bout de deux minutes, on observe des phases de ralentissement alternant avec des phases d'accélération. Ces alternatives de spasmes et de relachement continuent jusqu'à la fin de la cigarette. Et ce n'est qu'à la douzième minute après que le sujet a fini de fumer que la circulation reprend normalement.

SUJET N° 28. — 29 ans

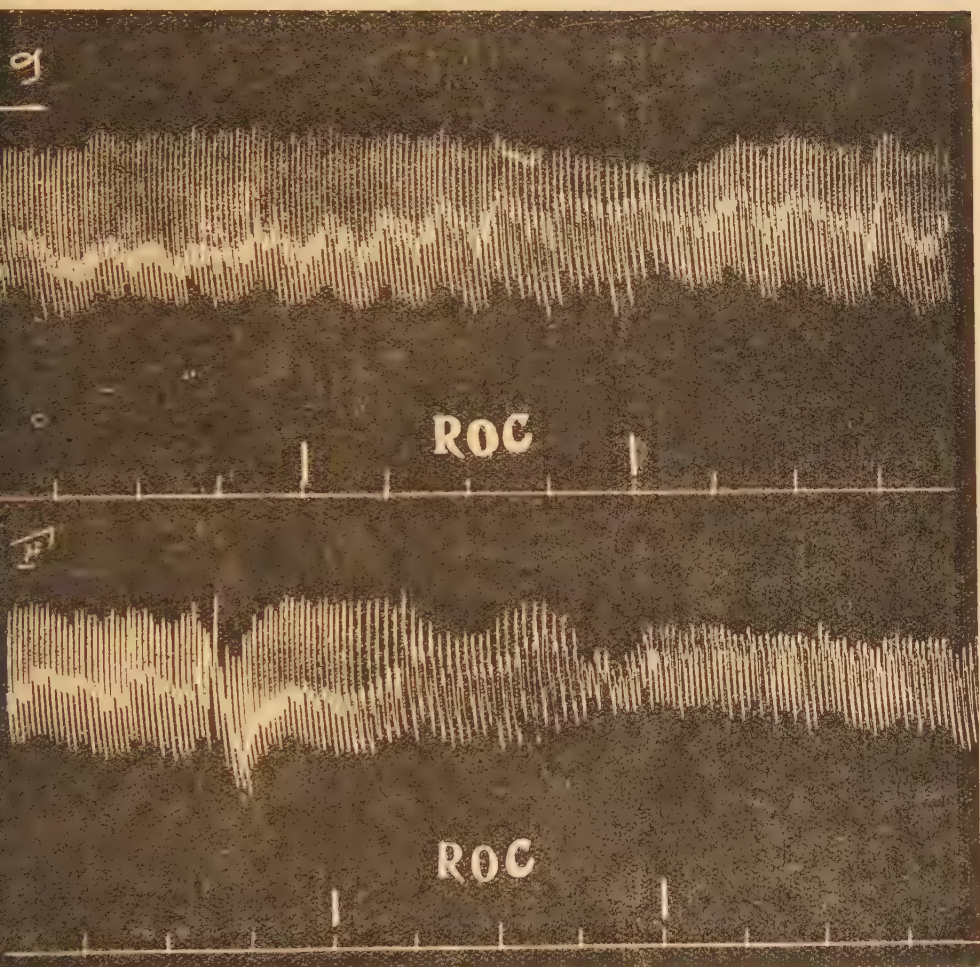
Quantité de tabac fumée quotidiennement: 10 cigarettes (de Retzke Minor).

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Craven A » fumée en 3 minutes 40 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	20 mm.
» » »	20 mm.



SUJET N° 28

Rythme des oscillations	84
» » »	96
<i>Réflexe oculo-cardiaque</i> : Contre-pression: 9.	
Rythme des oscillations	90-66
» » »	90-54
Amplitude des oscillations	22-11 mm.
» » »	22- 4 mm.

Comme on peut mieux en juger par le cliché ci-dessus, c'est principalement le réflexe oculo-vasculaire qui est exagéré, après que le sujet a fumé.

On remarque, par ailleurs, que l'amplitude n'est pas encore revenue à sa valeur première, 40 secondes après la fin de la compression des globes oculaires.

Réflexe solaire: Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	90-96
» » »	90-96
Amplitude des oscillations	21-14 mm.
» » »	18- 9 mm.

Enregistre des oscillations pendant le temps mis à fumer.

Contre-pression: 9.

La hauteur des oscillations ne subit aucune variation. Seul, le rythme est accéléré.

SUJET n° 29. — 21 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 15 cigarettes.

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigare « Diplôme » en 22 minutes 10 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	16 mm.
» » »	13 mm.
Rythme des oscillations	72
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque: Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	72-72
» » »	90-78
Amplitude des oscillations	16-16 mm.
» » »	13-13 mm.

Réflexe solaire: Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	72-72
» » »	70-78
Amplitude des oscillations	16-16 mm.
» » »	13- 7 mm.

Enregistrement des oscillations le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 9.

La diminution de hauteur de l'oscillation s'établit, sans à-coup, en une minute et subsiste quatre minutes. Il en est de même pour le rythme.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer

Annulaire droit: Les capillaires sont nombreux et légèrement dilatés. Les anses dilatées ont l'aspect de mésoformes. La circulation est très rapide.

Annulaire gauche: L'aspect est identique. On voit quelques anses avec la branche veineuse dilatée. La circulation est rapide. Lorsque le cigare est à moitié fumé, on pratique un nouvel examen: la circulation est toujours rapide, mais on remarque une légère diminution du diamètre des branches artérielles. Lorsque le cigare est fini de fumer, on observe un ralentissement de la circulation. Il n'y a pas de phases d'arrêt.

SUJET n° 30. — 18 ans.

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Week-End », fumée en 9 minutes 40 secondes, en « avalant la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	10-6
Après l'acte de fumer	10-6
Amplitude maximum des oscillations	11 mm.
» » »	10 mm.
Rythme des oscillations	66
» » »	66

Réflexe oculo-cardiaqué. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	66-54
» » »	66-54
Amplitude des oscillations	11-8 mm.
» » »	10-5 mm.

La pâleur et sensation de malaise sont plus accusées lorsqu'on recherche le réflexe oculo-cardiaqué, après que le sujet ait fumé.

Réflexe solaire:

Rythme des oscillations	66-60
» » »	66-60
Amplitude des oscillations	11-11 mm.
» » »	10-10 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 9.

La diminution de l'amplitude de l'oscillation est très faible et le rythme ne subit aucune variation.

Examen capillaroscopique:

Avant l'acte de fumer:

Annulaire droit: Les capillaires sont nombreux, légèrement hypotrophiques. La circulation est lente et présente des phases d'arrêt.

Annulaire gauche: Les capillaires sont nombreux, hypotrophiques; la circulation est tantôt lente, tantôt normale.

Après l'acte de fumer:

Annulaire droit: La circulation est ralentie au niveau de certaines anses, plus rapide au niveau d'autres.

Annulaire gauche: Certaines anses sont nettement spasmées. La circulation se fait par décharges, entrecoupées d'arrêts.

SUJET n° 31. — 41 ans

Quantité de tabac fumé par jour: 20 cigarettes « Troupe ».

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette de troupe fumée en 9 minutes quarante secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 14-8

Après l'acte de fumer 14-8

Amplitude maximum des oscillations 12 mm.

» » » 11 mm.

Rythme des oscillations 72

» » » 72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations 72-72

» » » 72-60

Amplitude des oscillations 12-8 mm.

» » » 11-6 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations 72-60

» » » 72-60

Amplitude des oscillations 10-6 mm.

» » » 10-6 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer.

Contre-pression: 10.

La diminution de l'amplitude est de l'ordre de 1 millimètre et elle s'établit dans les dix premières secondes. Le rythme ne varie pas pendant toute la durée de l'expérience.

SUJET n° 32. — 51 ans

Le sujet ne fume que deux à trois cigarettes par jour (cigarettes de troupe), et il « n'avale pas la fumée ».

Cigarette de troupe, fumée en 13 minutes 20 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	17-10
Après l'acte de fumer	17-10
Amplitude maximum des oscillations	13 mm.
» » »	11 mm.
Rythme des oscillations	84
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 12.

Rythme des oscillations	84-84
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	13-13 mm.
» » »	11-11 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 12.

Rythme des oscillations	84-78
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	13-13 mm.
» » »	11-11 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer.

Contre-pression: 12.

En 20 secondes, sans aucun à-coup, l'amplitude de 11 millimètres et le rythme de 90 oscillations à la minute s'établissent de façon définitive.

SUJET n° 33. — 23 ans.

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette de troupe, fumée en 10 minutes 20 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	26 mm.
» » »	20 mm.
Rythme des oscillations	90
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	30-66
» » »	90-54
Amplitude des oscillations	26-11 mm.
» » »	20-11 mm.

Le réflexe oculo-vasculaire n'a pas été modifié par le fait de fumer, à l'inverse du réflexe oculo-cardiaque.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 9.

La diminution de l'amplitude s'établit en 46 secondes, insensiblement. Le rythme reste identique.

Sujet n° 34. — 21 ans

Le sujet ne fume pas habituellement.

Cigarette « Gauloise » fumée en 5 minutes 15 secondes, en « avançant la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	14-8
Après l'acte de fumer	14-8
Amplitude maximum des oscillations	17 mm.
» » »	20 mm.

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	84-42
» » »	90-42
Amplitude des oscillations	17-5 mm.
» » »	11-2 mm.

Après que le sujet a fumé, la compression des globes oculaires exagère le ralentissement cardiaque d'une part, et, d'autre part, augmente considérablement le réflexe oculo-vasculaire, au point que 70 secondes après la fin de la recherche de ce réflexe, l'amplitude des oscillations est encore loin d'être revenue à la normale.

Le cliché ci-dessous permet de juger exactement l'action de la fumée de tabac. Comme pour tous les autres clichés, l'unité de temps est de 10 secondes.

Réflexe solaires. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	84-72
» » »	90-84
Amplitude des oscillations	14-10 mm.
» » »	11-10 mm.

Enregistrement des oscillations pendant que le sujet fumait:

Contre-pression: 10.

La hauteur des oscillations est passée de 14 millimètres à 11 millimètres, en une minute 10 secondes, et cette diminution s'est établie par saccades.

En moins d'une demi minute, par contre, le rythme s'est accéléré jusqu'à 90 oscillations à la minute.

Sujet n° 35. — 23 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 10 cigarettes « Gauloises ».

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Gauloise fumée en 11 minutes 40 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	14 mm.
» » »	14 mm.

SUJET n° 37. — 25 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 20 cigarettes (Gitanes jaunes).

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gitane » fumée en 9 minutes 40 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 11-7

Après l'acte de fumer 11-7

Amplitude maximum des oscillations 17 mm.

» » » 17 mm.

Rythme des oscillations 78

» » » 78

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations 78-72

» » » 78-72

Amplitude des oscillations 17-14 mm.

» » » 17-14 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations 78-72

» » » 78-72

Amplitude des oscillations 17-13 mm.

» » » 17-14 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 9.

Les fumeurs auront ici la satisfaction de constater que la fumée
de tabac n'a aucune action.

SUJET n° 38. 42 ans

Le sujet ne fume plus depuis plusieurs années.

Cigarette « Gauloise » fumée en 10 minutes 50 secondes, en « avalant la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 15-9

Après l'acte de fumer 15-9

Amplitude maximum des oscillations 20 mm.

» » » 14 mm.

Rythme des oscillations 90

» » » 96

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 11.

Rythme des oscillations 90-90

» » » 96-90

Amplitude des oscillations 20-15 mm.

» » » 14- 9 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 11.

Rythme des oscillations 90-102

» » » 96-102

Amplitude des oscillations 20-8 mm.

» » » 14-3 mm.

Enregistre des oscillations le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 11.

Exactement 10 secondes après que la cigarette a été allumée, on constate une série de spasmes, de courte durée d'ailleurs, mais qui établissent en une minute 50 secondes une vaso-constriction définitive caractérisée par une hauteur d'oscillation de 14 millimètres.

SUJET n° 39. — 28 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 15 cigarettes « Gitanes ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gitane » fumée en 8 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 13-7

Après l'acte de fumer 13-7

Amplitude maximum des oscillations 13 mm.

» » » 13 mm.

Rythme des oscillations 72

» » » 72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations 72-68

» » » 72-68

Amplitude des oscillations 13-12 mm.

» » » 13-10 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations 72-66

» » » 72-66

Amplitude des oscillations 13-13 mm.

» » » 13- 8 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 8.

Il ne se produit sous l'action de la fumée de tabac, aucune modification dans l'amplitude des oscillations, ni dans leur rythme.

SUJET n° 40. — 20 ans

Quantité de tabac fumée par jour: un demi paquet de caporal.

Le sujet « avale la fumée ».

Pipe fumée en 18 minutes 10 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 13-7

Après l'acte de fumer 13-7

Amplitude maximum des oscillations 14 mm.

» » » 14 mm.

Rythme des oscillations	72
» » »	84
<i>Réflexe oculo-cardiaque.</i> — Contre-pression: 10.	
Rythme des oscillations	60-48
» » »	84-66
Amplitude des oscillations	13-11 mm.
» » »	12- 6 mm.
<i>Réflexe solaire.</i> — Contre-pression: 10.	
Rythme des oscillations	78-72
» » »	66-60
Amplitude des oscillations	14-11 mm.
» » »	13- 9 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 10.

Les mouvements respiratoires ont été également enregistrés. Les modifications du rythme respiratoire, décompte fait des irrégularités du tracé au début, dues aux mouvements volontaires inspiratoires pour allumer la pipe, consistent en une respiration thoracique plus ample. Il est à noter, en outre, qu'à chaque inspiration correspond sur le tracé des oscillations artérielles une diminution de l'amplitude.

Le rythme artériel passe, en moins d'une minute, à 84 et la hauteur des oscillations ne présente aucun changement.

SUJET n° 41. — 25 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 5 cigarettes « Gitanes ».

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette « Gitane » fumée en 11 minutes 55 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	16 mm.
» » »	11 mm.
Rythme des oscillations	84
» » »	96

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	84-72
» » »	96-84
Amplitude des oscillations	16-14 mm.
» » »	11- 8 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	84-84
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	16-16 mm.
» » »	11-11 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 10 .

La diminution de l'amplitude se fait sensiblement en 5 minutes.

Le rythme plus rapide se manifeste dès la seconde minute.

SUJET n° 42. — 26 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 10 cigarettes « Gauloises ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gauloise » fumée en 9 minutes.

Tension artérielle:

Avant d'avoir fumé 12-7

Après avoir fumé 12-7

Amplitude maximum des oscillations 14 mm.

» » » 14 mm.

Rythme des oscillations 72

» » » 72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations 72-66

» » » 72-60

Amplitude des oscillations 14-14 mm.

» » » 14- 8 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations 72-72

» » » 72-72

Amplitude des oscillations 14-10 mm.

» » » 14-10 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 9.

L'amplitude de 14 millimètres au début de l'expérience passe à 12 en deux minutes et se maintient à cette valeur jusqu'à la fin de la cigarette. Mais quelques secondes après, l'amplitude redevient normale. C'est la raison pour laquelle dans la recherche de la tension et des réflexes, cette hauteur, redevenue normale, ne varie pas.

Pendant que le sujet fumait, chaque fois qu'il faisait passer la fumée par le nez, se produisait une vaso-contriction nette, quoique de peu de durée.

SUJET n° 43. — 22 ans.

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette de troupe fumée en 10 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer 12-7

Après l'acte de fumer 12,7

Amplitude maximum des oscillations 14 mm.

» » » 12 mm.

Rythme des oscillations	72
» » »	72
<i>Réflexe oculo-cardiaque.</i> — Contre-pression: 8.	
Rythme des oscillations	72-72
» » »	72-66
Amplitude des oscillations	14-12 mm.
» » »	12- 8 mm.
<i>Réflexe solaire.</i> — Contre-pression: 8.	
Rythme des oscillations	72-72
» » »	72-60
Amplitude des oscillations	14-5 mm.
» » »	12-5 mm.

La diminution d'amplitude porte sur un plus grand nombre d'oscillations, après que le sujet ait fumé.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer: Contre-pression: 8.

En 30 secondes, l'amplitude a déjà atteint la valeur de 12 millimètres et elle ne variera plus jusqu'à la fin de la cigarette. Au moment où les nouvelles recherches de tension et de réflexe sont faites, elle n'a pas repris sa valeur première.

SUJET n° 44. — 22 ans.

Quantité de tabac fumée quotidiennement: un demi paque de caporal.

Le sujet « avale la fumée ».

Pipe de caporal ordinaire fumée en 11 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	13-8
Après l'acte de fumer	13-8
Amplitude maximum des oscillations	12 mm.
» » »	12 mm.
Rythme des oscillations	84
» » »	96

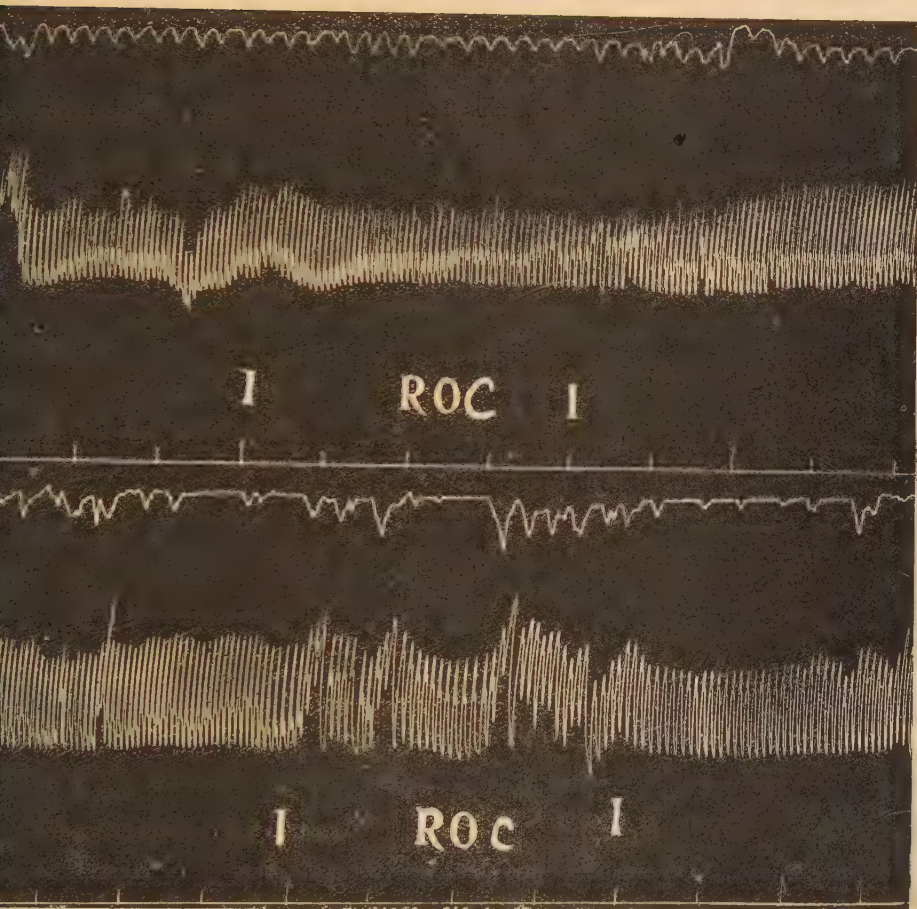
Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	84-84
» » »	78-60
Amplitude des oscillations	12-12 mm.
» » »	14-10 mm.

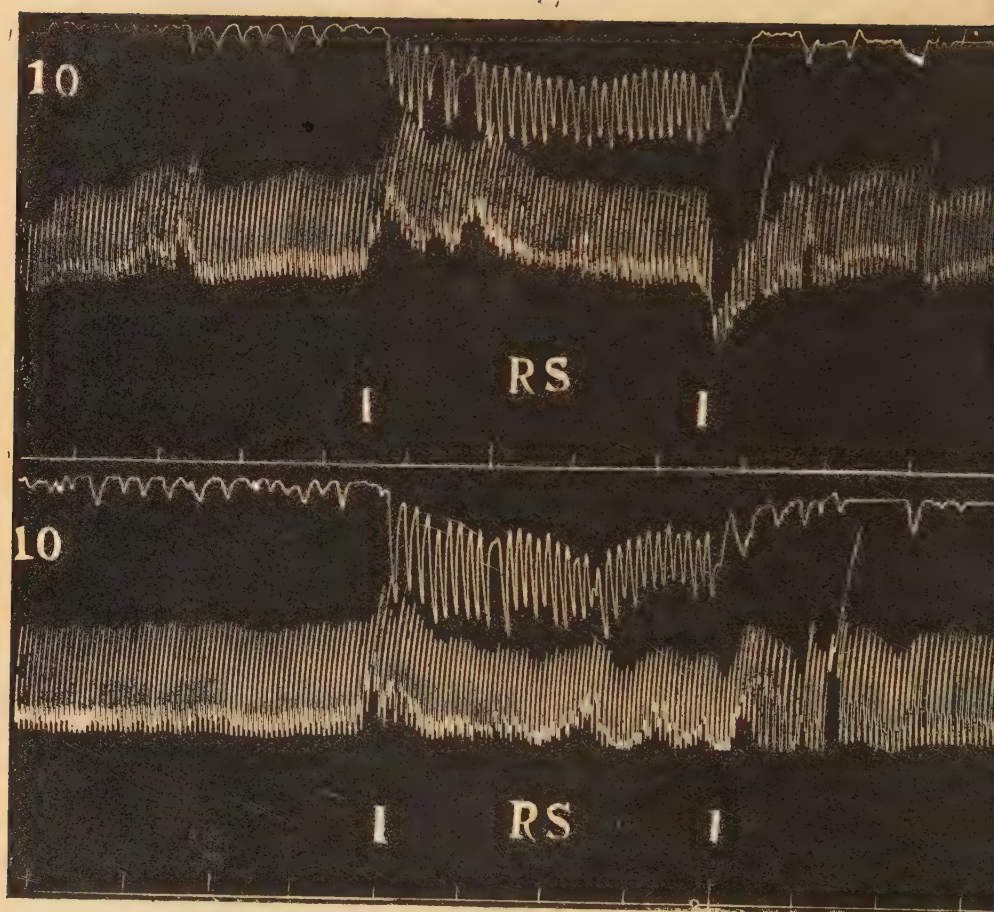
Le cliché ci-dessous montre d'une part les résultats qui viennent d'être mentionnés et, d'autre part, la différence que présente le rythme respiratoire, après que le sujet a fini de fumer depuis deux minutes. On voit que l'équilibre n'est pas encore atteint.

Temps: 10 secondes. Tracé respiratoire: l'inspiration est représentée par la partie descendante de la courbe.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.



SUJET N° 41



SUJET N° 44

Rythme des oscillations	78-84
» » »	90-108
Amplitude des oscillations	13-12 mm.
» » »	14-10 mm.

Nous avons reproduit ce cliché parce que le réflexe solaire est plus positif après que le sujet a fumé. Par ailleurs, il est curieux de constater comment la compression de la région épigastrique modifie le rythme respiratoire et ce, d'autant plus que le sujet vient de fumer. Le type respiratoire devient nettement costal.

Enregistrement des oscillations artérielles, le sujet étant en train de fumer.

Contre-pression: 10.

Le seul trait caractéristique de cet enregistrement est l'accélération du rythme artériel qui atteint 96 en 5 minutes.

SUJET n° 45. — 30 ans.

Le sujet n'est pas un fumeur habituel.

Cigarette « Gitane » fumée en 10 minutes 10 secondes, « sans avaler la fumée ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	17 mm.
» » »	12 mm.
Rythme des oscillations	84
» » »	90

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	84-72
» » »	90-78
Amplitude des oscillations	17-13 mm.
» » »	13-10 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	84-84
» » »	90-90
Amplitude des oscillations	17-15 mm.
» » »	15-13 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 9.

L'amplitude de 12 millimètres est atteinte en quatre minutes. Le rythme de 90 en quatre minutes également.

SUJET n° 46. — 20 ans.

Le sujet ne fume pas habituellement.

Cigarette « Week-End », fumée en 7 minutes 50 secondes, sans avaler la fumée.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	13 mm.
» » »	11 mm.
Rythme des oscillations	102
» » »	102

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	102
» » »	100-80
Amplitude des oscillations	14-14 mm.
» » »	11-10 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	96-96
» » »	102-108
Amplitude des oscillations	13-12 mm.
» » »	13-11 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 9.

En quatre minutes, l'amplitude passe de 14 à 11 millimètres, cependant que le rythme des oscillations reste inchangé.

SUJET n° 47. — 33 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 10 cigarettes de caporal ordinaire.

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette faite avec du caporal ordinaire.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-7
Après l'acte de fumer	12-7
Amplitude maximum des oscillations	18 mm.
» » »	22 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	78

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 11.

Rythme des oscillations	78-78
» » »	78-60
Amplitude des oscillations	18-19 mm.
» » »	22-18 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 11.

Rythme des oscillations	78-78
» » »	78-72
Amplitude des oscillations	20-20 mm.
» » »	22-22 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 11.

Le rythme des oscillations ne subit pas la moindre variation. Au contraire, l'amplitude varie, mais dans le sens inverse de celui observé jusqu'à présent et, 7 minutes après le début de la cigarette, la hauteur de l'oscillation est passé de 18 à 22 millimètres où elle se maintiendra jusqu'à la fin de la nouvelle détermination de la tension et des réflexes.

SUJET n° 48. — 24 ans

Quantité de tabac fumée par jour: 15 cigarettes « Gitanes ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gitane » fumée en 9 minutes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	13 mm.
» » »	9 mm.
Rythme des oscillations	78
» » »	78

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	78-78
» » »	78-78
Amplitude des oscillations	13-8 mm.
» » »	9-9 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression; 9.

Rythme des oscillations	78-96
» » »	78-96
Amplitude des oscillations	13 8 mm.
» » »	9-2 mm.

Le fait de fumer a augmenté la positivité du réflexe solaire, de façon très sensible.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 9.

A peine le sujet venait-il d'allumer sa cigarette que l'amplitude en quelques secondes, subissait des variations, par suite d'une série de spasmes très nets, tendant à établir graduellement une hauteur définitive de l'oscillation. Aucune variation dans le rythme n'était, par contre, observée.

SUJET n° 49. — 43 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 20 cigarettes « Gauloises ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gauloise bleue » fumée en 10 minutes exactement.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	14-8
Après l'acte de fumer	14-8
Amplitude maximum des oscillations	18 mm.
» » »	15 mm.
Rythme des oscillations	96
» » »	96

Réflexe oculo-cardiaques. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	96-66
» » »	96-48
Amplitude des oscillations	18-11 mm.
» » »	15-10 mm.

La compression des globes oculaires, après que le sujet a fumé est de beaucoup plus désagréable pour le patient et détermine même, en même temps que la pâleur, une sensation de malaise nette.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	96-90
» » »	96-96
Amplitude des oscillations	15-11 mm.
» » »	16-10 mm.

Enregistrement des oscillations, pendant que le sujet est en train de fumer:

Contre-pression: 10.

Le rythme ne varie pas. L'amplitude diminue insensiblement pour atteindre 15 millimètres en quarante secondes.

SUJET n° 50. — 22 ans.

Quantité de tabac fumée quotidiennement: un paquet de « Caporal ordinaire ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette faite avec du « Caporal ordinaire », fumée en 10 minutes.

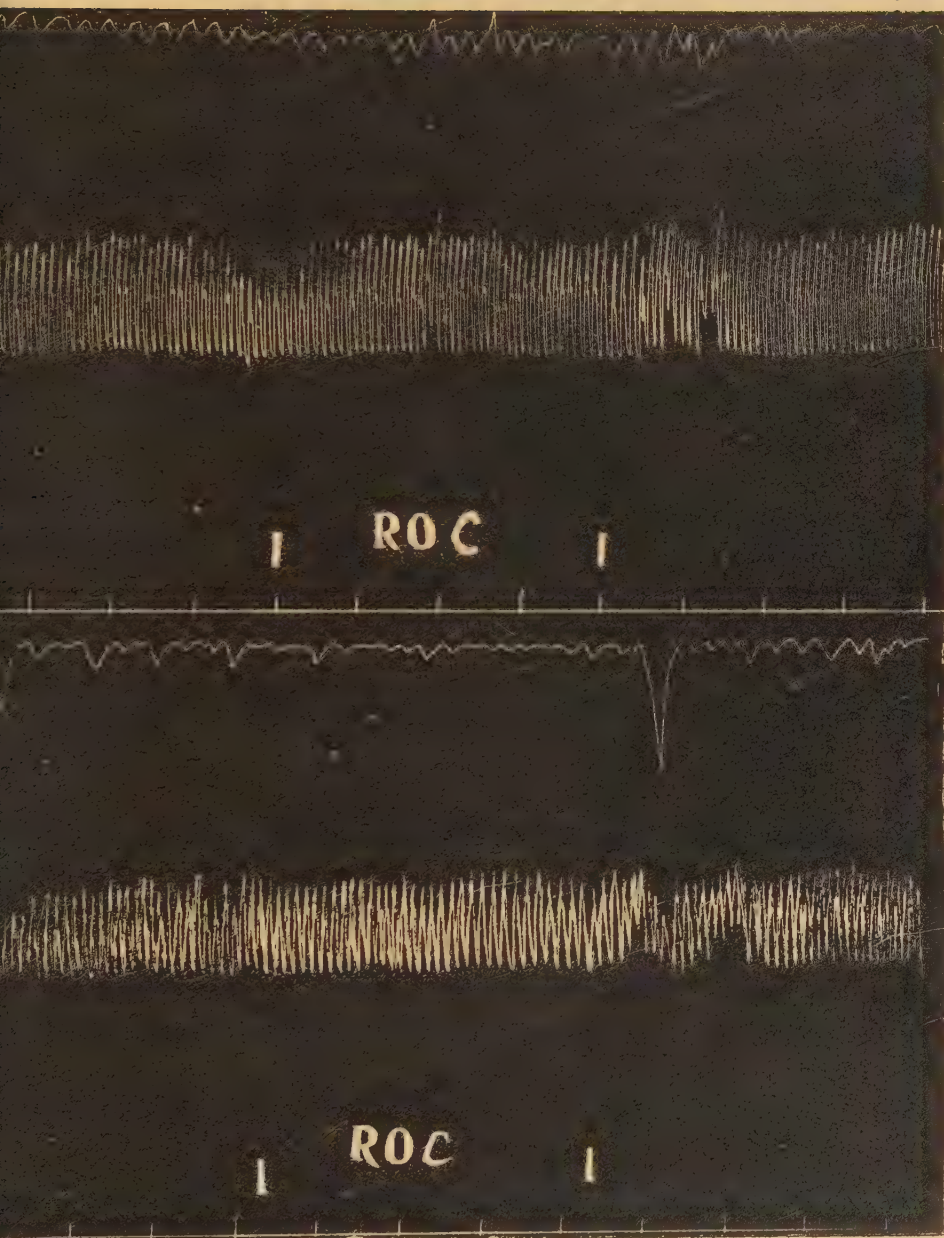
Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	15 mm.
» » »	12 mm.
Rythme des oscillations	60
» » »	60

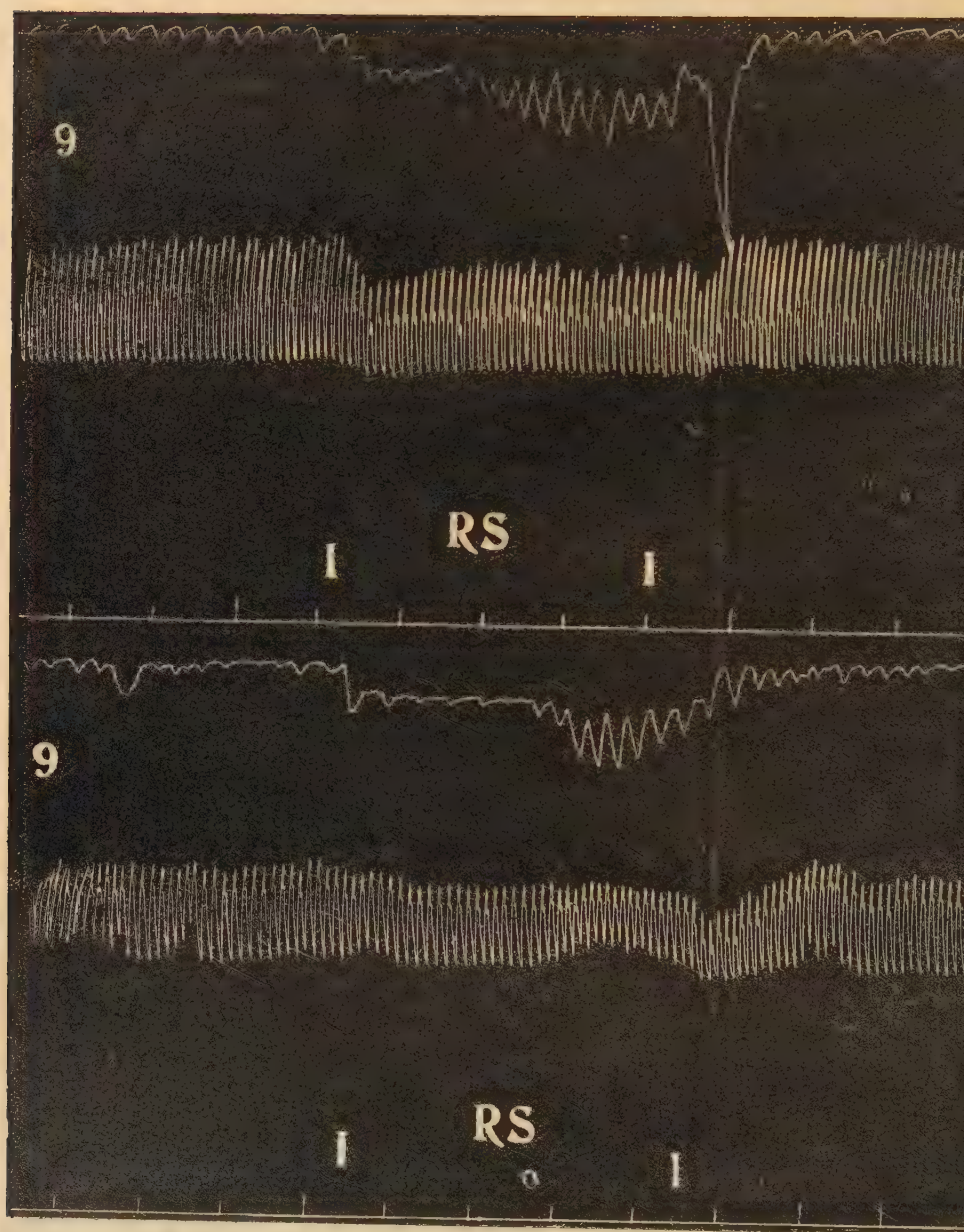
Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	60-60
» » »	54-48
Amplitude des oscillations	15-15 mm.
» » »	12-5 mm.

L'action de la fumée sur le réflexe oculo-cardiaque et sur le réflexe oculo-vasculaire est particulièrement nette. Une fois de plus,



SUJET N° 50



SUJET N° 50



SUJET N° 50

on observe l'intensité de la réponse artérielle.

Temps: 10 secondes.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	60-60
» » »	54-60
Amplitude des oscillations	15-12 mm.
» » »	12-7 mm.

La participation artérielle est manifeste.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:

Contre-pression: 9.

Le cliché est une réduction de la courbe des oscillations.

C'est la vaso-constriction produite par la fumée de tabac qui est ici, le phénomène majeur. On voit successivement toute la série de spasmes qui établissent graduellement la diminution de la hauteur de l'oscillation.

Temps: 10 secondes.

Le tracé respiratoire n'offre rien de particulier.

SUJET n° 51. — 22 ans.

Quantité de tabac fumée journellement: 10 cigarettes « Caporal ordinaire ».

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette faite avec du « Caporal ordinaire ».

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	15 mm.
» » »	10 mm.
Rythme des oscillations	60
» » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	60-60
» » »	72-66
Amplitude des oscillations	15-13 mm.
» » »	10- 7 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	60-60
» » »	76-60
Amplitude des oscillations	15-9 mm.
» » »	10-5 mm.

Enregistrement des oscillations, pendant que le sujet était en train de fumer.

Ce n'est qu'en 7 minutes que l'amplitude des oscillations descend à 10 millimètres, par contre, le rythme atteint 72 dans la seconde minute.

SUJET n° 52. 17 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: 20 cigarettes « Gauloises ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Gauloise » fumée en 8 minutes 10 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-6
Après l'acte de fumer	11-6
Amplitude maximum des oscillations	22 mm.
» » » » »	14 mm.
Rythme des oscillations	96
» » » » »	84

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	96-48
» » » » »	84-42
Amplitude des oscillations	22-8 mm.
» » » » »	14-3 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 8.

Rythme des oscillations	78-72
» » » » »	72-66
Amplitude des oscillations	12-5 mm.
» » » » »	12-5 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 8.

La diminution de l'amplitude se fait insensiblement.

SUJET n° 53. — 31 ans.

Quantité de tabac fumée par jour: un paquet de « troupe ».

Le sujet « n'avale pas la fumée ».

Cigarette de troupe, fumée en 12 minutes 50 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	11-7
Après l'acte de fumer	11-7
Amplitude maximum des oscillations	11 mm.
» » » » »	10 mm.
Rythme des oscillations	66
» » » » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	66-54
» » » » »	72-54
Amplitude des oscillations	11-10 mm.
» » » » »	10-10 mm.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	60-62
» » »	72-72
Amplitude des oscillations	11-6 mm.
» » »	10-7 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 9.

La diminution de l'amplitude est à peine sensible: elle est de 1 millimètre et s'établit dans les premières secondes en même temps que s'accroît le rythme.

SUJET n° 54. — 21 ans

Quantité de tabac fumée journellement:

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette de troupe, fumée en 4 minutes 10 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-8
Après l'acte de fumer	12-8
Amplitude maximum des oscillations	16 mm.
» » »	11 mm.
Rythme des oscillations	54
» » »	72

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 10.

Rythme des oscillations	54-36
» » »	72-36
Amplitude des oscillations	16-9 mm.
» » »	11-6 mm.

Alors qu'avant de fumer, immédiatement après la fin de la compression des globes oculaires, l'oscillation reprend sa hauteur normale, après avoir fumé, elle reste plusieurs minutes avant de revenir à une amplitude normale.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 10.

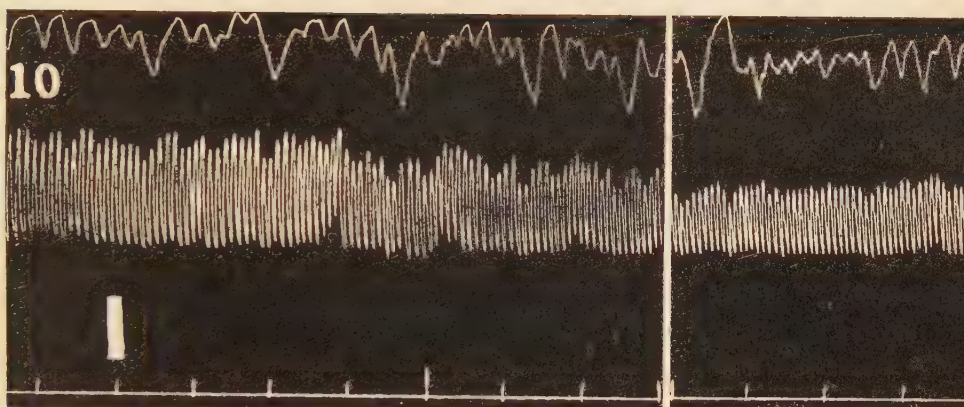
Rythme des oscillations	60-54
» » »	66-72
Amplitude des oscillations	16-13 mm.
» » »	7-7 mm.

Enregistrement des oscillations, le sujet étant en train de fumer:
Contre-pression: 10.

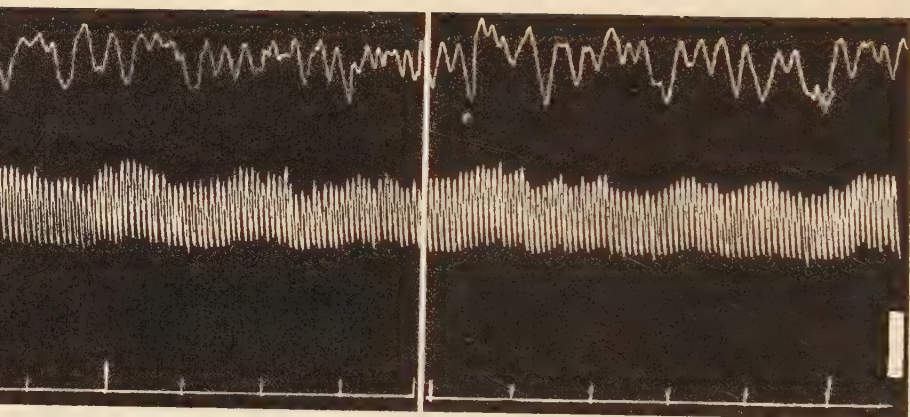
Mieux que la comparaison de toute une série de chiffres, le cliché hors texte donne de façon évidente, la preuve de l'action de la fumée de tabac.

Temps: 10 secondes.

Le premier intervalle libre correspondant à une interruption de 1 minute 30 secondes.



SUJET



Le deuxième intervalle libre correspond à une interruption de 30 secondes.

SUJET n° 55. — 24 ans.

Quantité de tabac fumée quotidiennement: 15 cigarettes « Celtiques ».

Le sujet « avale la fumée ».

Cigarette « Celtique » fumée en 10 minutes 15 secondes.

Tension artérielle:

Avant l'acte de fumer	12-6
Après l'acte de fumer	12-6
Amplitude maximum des oscillations	21 mm.
» » »	18 mm.
Rythme des oscillations	72
» » »	96

Réflexe oculo-cardiaque. — Contre-pression: 9.

Rythme des oscillations	72-48
» » »	96-54
Amplitude des oscillations	21-15 mm.
» » »	18- 6 mm.

Le sujet présente une tendance lipothymique accusée s'accompagnant de phénomènes vaso-moteurs, de pâleur et de moiteur.

Le cliché ci-joint illustre les résultats que nous venons de donner.

Réflexe solaire. — Contre-pression: 9.

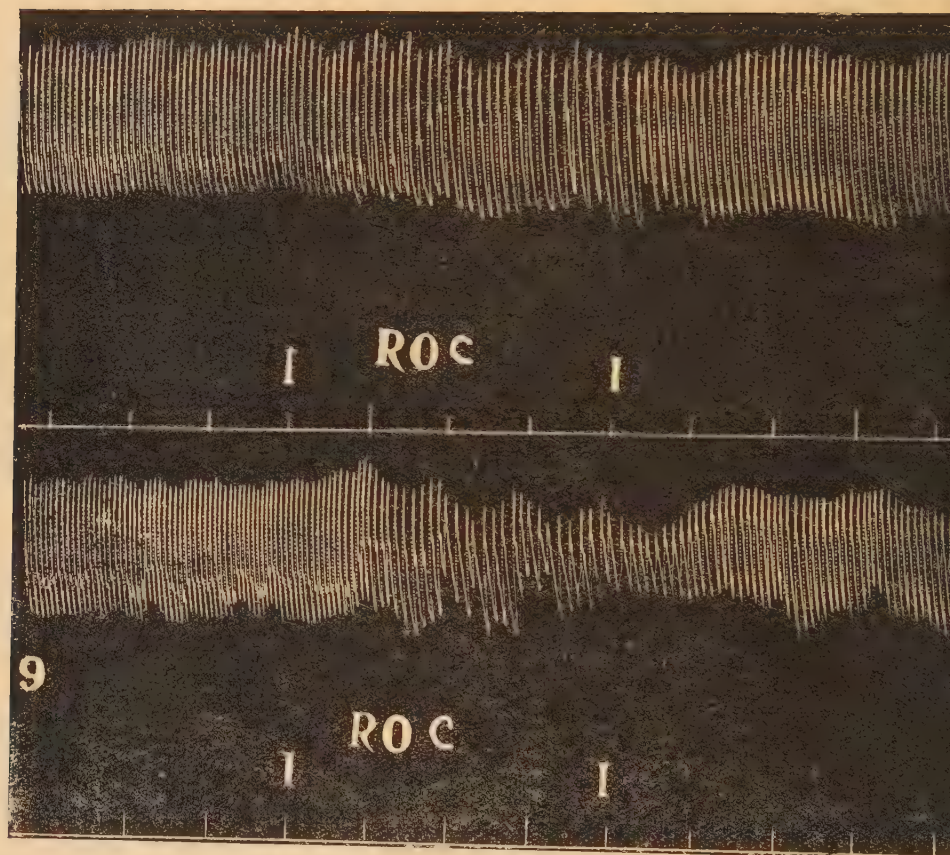
Rythme des oscillations	72-72
» » »	78-78
Amplitude des oscillations	16-14 mm.
» » »	14-10 mm.

En plus de ces 55 examens que nous venons de donner par le détail, 37 ont été pratiqués. Mais certains éléments n'ont pas été utilisables soit du fait d'une technique qui n'était pas parfaitement au point, soit parce qu'un certain nombre de sujets ne se sont pas prêtés avec toute la liberté désirable aux expériences.

Enfin, nous avons jugé utile de faire les deux contre-épreuves suivantes:

Sur deux sujets chez lesquels la fumée de tabac avait exercé une action certaine sur le système cardio-vasculaire et sur le système organo-végétatif, nous avons pratiqué toutes les séries de recherches à deux reprises différentes, séparées par le temps moyen qu'un sujet met pour fumer une cigarette. On pouvait, en effet, se demander si une première détermination des réflexes oculo-cardiaque et solaire ne « sensibilisait » pas ou n'accoutumait pas le sujet pour une nouvelle détermination après un laps de temps assez court.

Ces deux examens ont été entièrement négatifs.



SUJET N° 55

QUATRIEME PARTIE

CONCLUSIONS

Nous tirerons d'abord les conclusions concernant les 55 examens que nous avons mentionné en détail. Nous y ajouterons ensuite celles des 37 autres examens. Nous donnerons enfin les conclusions définitives.

Conclusions relatives aux 55 examens mentionnés :

Conclusions globales :

Tension artérielle : Aucune modification tensionnelle n'a été constatée dans 53 examens sur 55, par le fait de fumer. Dans deux cas, nous avons eu une diminution de la tension systolique, de l'ordre de un centimètre de mercure.

Amplitude des oscillations : C'est ici que les résultats constatés sont les plus probants. D'une part, la diminution de l'amplitude a porté sur 45 examens, c'est-à-dire dans la grande majorité des cas; d'autre part cette diminution de l'amplitude a atteint des valeurs souvent importantes, de 1 à 12 millimètres.

Dans 9 enregistrements, aucune variation dans la hauteur de l'oscillation n'a été constatée. Elle s'est trouvée augmentée dans un seul examen.

Rythme des oscillations. — Dans 32 examens, nous avons observé une accélération du rythme.

Au contraire, dans 23 enregistrements, le rythme n'a subi aucune modification.

Réflexe oculo-cardiaque:

Dans l'étude graphique des modifications du réflexe oculo-cardiaque, nous avons recherché en premier lieu les variations du rythme cardiaque constituant le réflexe oculo-cardiaque proprement dit, en second lieu, les variations de l'amplitude des oscillations constituant le réflexe oculo-vasculaire.

Réflexe oculo-cardiaque: Dans 35 enregistrements, il est augmenté ou déclenché sous l'action de la fumée de tabac. Celle-ci est restée sans action dans 23 examens.

Réflexe oculo-vasculaire: Le fait de fumer rend plus positif un réflexe déjà existant et rend positif un réflexe jusque-là inexistant dans 35 des enregistrements.

Le tabac n'apporte aucune modification à ce réflexe dans 23 cas.

Réflexe solaire:

Signature d'un réflexe solaire positif, la diminution de l'amplitude des oscillations déclenchée, ou devenue plus accusée par le fait de fumer a été observée dans 31 des cas. Dans 22 examens, aucune variation ne s'est produite. Dans deux cas, l'enregistrement du réflexe solaire n'a pu être pratiqué.

Nous avons étudié parallèlement à la diminution de hauteur de l'oscillation, les variations du rythme pendant la recherche du réflexe solaire. Voici les résultats que nous avons constaté une fois que les sujets aient fini de fumer:

Dans 35 des cas, aucune modification de rythme, alors que dans 16 se produit un ralentissement souvent sensible et atteignant jusqu'à 30 P.M.

Dans 2 cas, au contraire, s'est manifesté une accélération.

Enfin, comme nous l'avons déjà mentionné, deux enregistrements n'ont pu être fait.

De cette première série de résultats, tirons les premières conclusions suivantes :

La fumée de tabac a une action indubitable, prouvée.

1° Cette action porte sur l'amplitude des oscillations et ce n'est pas là la moindre. Dans la grande majorité, cette action se manifeste, avec dans certains cas, une importance considérable. L'action vasculaire est absolument indéniable.

2° En second lieu, la fumée de tabac agit sur le rythme qu'elle accélère.

3° L'action sur le système neuro-végétatif est également indéniable.

Augmentant l'intensité des réflexes oculo-cardiaques ou solaires, les déclenchant, les démasquant pour ainsi dire dans un certain nombre de cas, la fumée de tabac montre ici encore une action prépondérante.

Cette action est surtout manifeste sur le réflexe cardio-vasculaire.

Nous allons maintenant reprendre ces résultats, en les envisageant en face des sujets non fumeurs, fumeurs « avalant la fumée » et fumeurs ne l' « avalant pas ».

Tout d'abord mentionnons que sur les 55 sujets sur lesquels nous avons expérimenté, 24 sont des fumeurs, effectifs pour ainsi dire, « avalant la fumée, 15 sont des fumeurs « n'avalant pas la fumée », mais comme nous le verrons, ce ne sont pas cependant des fumeurs fictifs. Enfin 16 sujets ne sacrifiaient pas à Nicot.

Chez les fumeurs « avalant la fumée », la tension arté-

rielle n'a subi aucune variation sauf dans un cas où une baisse de 1 centimètre de mercure a été constaté.

Mais la hauteur des oscillations a diminué chez 15 d'entre eux et il est remarquable de constater que les fortes diminutions d'amplitude sont leur fait.

Le rythme a été augmenté dans la moitié des cas, inchangé dans l'autre. En ce qui concerne le réflexe oculo-cardiaque, les résultats sont plus importants: le réflexe oculo-cardiaque proprement dit est devenu plus positif, le cœur a ralenti davantage son rythme, à la compression des globes oculaires, après que ces fumeurs aient satisfait leur désir. Dans 8 cas seulement, la fumée de tabac n'a pas montré d'action tangible.

Quant au réflexe oculo-vasculaire, il prend ici une importance primordiale. Chez 20 sur 24 de ces fumeurs effectifs, il a donné une réponse plus intense après l'acte de fumer. C'est là une action d'un intérêt majeur sur laquelle nous reviendrons d'ailleurs plus loin.

Pour le réflexe solaire, nous avons eu, également, une réponse plus marquée après que les sujets fumeurs aient fumé, dans 15 cas. Pour 8 autres, le réflexe s'est manifesté inversé. Dans un cas, l'enregistrement n'a pu être fait. Le rythme n'a subi aucune variation dans 13 enregistrements, il s'est ralenti dans 7 et accéléré dans 2.

Voilà le bilan des examens des fumeurs. Il est très chargé, comme on peut en juger, surtout si l'on considère qu'il ne concerne que les résultats obtenus avec une seule cigarette.

Chez les fumeurs n'avalant pas la fumée, la tension artérielle n'a pas varié. Mais ici également, l'amplitude des oscillations a diminué par le fait de fumer et elle n'est restée invariable que chez un seul sujet. Quant au rythme inchan-

gé dans un cas, il s'est accéléré sous l'action de la fumée dans les 14 autres cas.

Pour ce qui est du réflexe oculo-cardiaque, il n'a présenté aucune modification dans trois examens, alors qu'il est devenu positif ou s'est exagéré dans 11 autres examens. Il ne s'est trouvé qu'un cas où le réflexe inversé est devenu plus intense après que le sujet ait fumé. Le réflexe oculo-vasculaire s'est exagéré dans 6 cas seulement, restant invariable dans 8 cas. En comparant ces chiffres avec ceux concernant les fumeurs, avalant la fumée, on constate une différence sensible, expliquée par la moindre surface de contact de la fumée chez les sujets ne l'avalant pas.

Le réflexe solaire n'a présenté aucune variation modification au cours de 7 recherches, alors que pour les 8 autres, la diminution de l'amplitude des oscillations signait l'action du tabac sur le système sympathique thoraco-lombaire.

Auprès des 16 sujets non fumeurs, nous trouvons une tension artérielle ne subissant aucune variation dans 14 enregistrements, une hausse de la minima dans un enregistrement, et une baisse de la maxima dans un autre.

Mais fait important, la diminution de l'amplitude s'est produite dans tous les cas, sans exception, prouvant ainsi l'action certaine de la fumée de tabac.

Le rythme ne s'est accéléré que dans 7 cas, restant identique dans les 9 autres.

Le réflexe oculo-cardiaque proprement dit s'est manifesté avec une acuité plus grande dans 8 examens, il est demeuré avec sa valeur première dans 7 autres et au cours d'un des examens, il n'a pu être enregistré.

Les résultats visant le réflexe oculo-vasculaire sont dans des proportions identiques.

Dans la moitié des cas, l'amplitude des oscillations est restée la même, dans l'autre moitié, une diminution nette

souligne la positivité du réflexe solaire, devant l'acte de fumer. Dans ces différents examens, le rythme n'a pas varié dans la majorité.

Tels sont les résultats concernant les enregistrements faits sur 55 sujets. Nous allons maintenant donner ceux des examens capillaroscopiques s'adressant à un certain nombre d'entre eux.

22 examens capillaroscopiques ont été pratiqués.

Examens capillaroscopiques

Chez 17 sujets, l'acte de fumer déclanche un ralentissement net de la circulation capillaire allant même jusqu'à l'arrêt absolu chez 14 d'entre eux. Et il est à remarquer que les trois sujets pour lesquels l'arrêt de la circulation ne s'est pas produit ne sont pas des fumeurs. La circulation s'est montrée accélérée dans cinq cas où étaient deux sujets non fumeurs, un fumeur avalant la fumée, enfin un fumeur n'avalant pas la fumée.

Ainsi le fait de fumer détermine sur la circulation capillaire une modification dans la majorité des cas. En se rapportant à l'examen des sujets numéros 5, 15, 23, 26 et 27, on saisira sur le vif, comment et au bout de combien de temps s'établissent ce ralentissement et même cet arrêt.

Enregistrement des oscillations

L'enregistrement des oscillations pendant que le sujet était en train de fumer a été réalisé pour 31 sujets.

Les enseignements intéressants que l'on peut en tirer sont d'abord le mode d'établissement de la diminution de l'amplitude.

Dans certains cas, la hauteur de l'oscillation diminue insensiblement, de façon continue, sans aucune irrégularité. Au contraire, pour beaucoup d'autres, cette diminution se fait par saccades. C'est par une série de spasmes diminuant l'amplitude d'une manière très sensible que s'établit la hau-

teur définitive. Après chaque spasme, l'oscillation revient à une valeur légèrement inférieure à ce qu'elle était avant. Ainsi, par une série de dégradations successives l'oscillation prend l'amplitude minima.

Du point de vue du rythme, l'accélération, lorsqu'elle se produit arrive entre 30 secondes et 5 minutes. Il est à noter que les sujets non fumeurs ont une accélération de leur rythme s'établissant très rapidement à l'inverse des fumeurs invétérés.

Voici globalement les résultats des enregistrements des 37 sujets que nous n'avons pas donné par le détail.

Ces 37 sujets comprennent 17 fumeurs avalant la fumée, 11 fumeurs ne l'avalant pas, 9 non fumeurs.

Pour les 17 fumeurs « avalant la fumée ».

Tension artérielle :

T. A. Inchangée pour 15; diminuée pour 2.

Rythme: Inchangé pour 10; accéléré pour 7

Amplitude: Diminuée pour 14; inchangée pour 3.

Réflexe oculo-cardiaque R.O.C. (14 enregistrements ont été seulement faits).

R.O.C. proprement dit: Augmenté pour 10; inchangé pour 4.

R.O.V. Augmenté pour 13; Inchangé pour 1.

Réflexe solaire: R. S. (12 enregistrements ont été utilisables).

Augmenté pour 7; Inchangé pour 5.

Pour les 11 fumeurs n'avalant pas la fumée.

T. A. Inchangé pour 11.

Rythme: Inchangé pour 2; augmenté pour 9.

Amplitude: Inchangée pour 1; diminuée pour 10.

Réflexe oculo-cardiaque :

8 enregistrements ont été seulement utilisables

R. O. C. proprement dit:

Augmenté pour 6; Inchangé pour 2.

R.O.V.: Augmenté pour 5; inchangé pour 3.

Réflexe solaire: 7 enregistrements ont été faits.

Amplitude: Diminuée pour 4; inchangée pour 3.

Pour les 9 sujets ne fumant pas habituellement:

Tension artérielle: Inchangée pour 9.

Rythme: Accéléré pour 7; inchangé pour 2.

Amplitude: Diminuée pour 8; Inchangée pour 1.

Réflexe oculo-cardiaque: Les résultats portent sur 7 enregistrements.

R.O.C. proprement dit:

Augmenté pour 4; inchangé pour 3.

R.O.V.: augmenté pour 5; inchange pour 2.

Réflexe solaire: Les résultats portent sur 7 enregistrement:

R. S. Amplitude diminuée pour 3; amplitude inchangée pour 4.

Les enregistrements des oscillations n'ont pas été réalisés pour ces 37 sujets.

Approximativement, (nous estimons, en effet, qu'une statistique rigoureuse n'offre une valeur effective que lorsqu'elle porte sur un nombre de cas bien supérieur à la centaine que nous avons présenté), nous donnons un pourcentage des résultats:

Fumeurs avalant la fumée:

Aucune variation tensionnelle dans 95 % des cas

Accélération du rythme dans 45 % des cas

Diminution de l'amplitude dans 60 % des cas

Réflexe oculo-cardiaque modifié d. 64 % des cas

Réflexe oculo-vasculaire modifié d. 30 % des cas

Réflexe solaire:

Modifié dans 60 % des cas

Fumeurs n'avalant pas la fumée:

Aucune variation tensionnelle dans	100 % des cas
Rythme modifié dans	90 % des cas
Amplitude diminuée dans	90 % des cas
Réflexe oculo-cardiaque: Modifié d.	75 % des cas
Réflexe oculo-vasculaire modifié d.	50 % des cas
Réflexe solaire: Modifié dans	50 % des cas

Sujets non fumeurs:

Aucune variation tensionnelle dans . .	95 % des cas
Rythme accéléré dans	45 % des cas
Réflexe oculo-cardiaque: Modifié dans	50 % des cas
Amplitude diminuée dans	100 % des cas
Réflexe oculo-cardiaque: Modifié dans	50 % des cas
Réflexe oculo-vasculaire: Modifié dans	50 % des cas
Réflexe solaire: Modifié dans	50 % des cas

En conclusions :

La fumée de tabac a une action certaine, indubitable sur le système neuro-vasculaire, d'importance majeure.

Voici schématisés les points de cette action :

1° *Accélération du rythme des oscillations;*

2° *Augmentation ou déclenchement des réponses à l'excitation des systèmes sympathiques ou orthosympathiques.*

3° *Détermination d'une vaso-constriction artérielle et capillaire.*

De cette action, les éléments majeurs sont de beaucoup la vaso-constriction artérielle et capillaire d'une part et d'autre part l'augmentation ou le déclenchement des réponses à l'excitation des systèmes sympathiques et orthosympathiques.

Comme nous l'avons vu, cette action est d'autant plus forte que les sujets sont des fumeurs « avalant la fumée ». On pourrait penser que l'usage constant du tabac produise une certaine accoutumance de l'organisme et que de ce fait, les réactions chez un fumeur consommant une quantité à peu près identique de tabac quotidiennement, s'estompent. Il n'en est rien. Le système artériel réagit et souvent vigoureusement au tabac. Si, dans l'ensemble, nos résultats ne mentionnent pas de variations tensionnelles, il ne faut pas oublier ce point absolument capital; c'est que tous les enregistrements n'ont porté que sur *une seule cigarette*. Il serait particulièrement intéressant de rechercher sur les mê-

mes bases les modifications de la tension en faisant fumer à un sujet plusieurs cigarettes.

Chez les fumeurs « effectifs », « avalant la fumée » le rythme ne subit, en général, pas de modifications, à l'inverse des autres sujets. Il s'agit là, vraisemblablement d'une adaptation fonctionnelle du cœur.

Sur le système organo-végétatif, le tabac joue également un rôle de premier ordre. Déclenchant les réactions ou les augmentant il signe l'action qu'il exerce sur ce système. Et ici encore, le plus lourd tribu, dans les résultats, est payé par les fumeurs effectifs.

Dans les derniers examens, nous avons fait un enregistrement des mouvements respiratoires. Il ne nous est pas possible de tirer des conclusions, leur nombre étant très restreint, et nous n'avons pas eu l'occasion de rencontrer le syndrome respiratoire des fumeurs décrit par M. MARROW et étudié récemment par G. PETIT. Il semble cependant que l'on puisse interpréter l'augmentation d'amplitude des mouvements respiratoires comme le fait d'une respiration vicariante, pour donner à l'organisme l'apport indispensable d'air normal.

Doit-on conclure du fait de cette action néfaste à l'interdiction absolue du tabac? Ce serait là une conclusion draconienne encore que certains enregistrements de fumeurs avalant la fumée soient pour le moins troublants.

Mais nous aurions mauvaise grâce, et surtout nous nierions la réalité en tenant pas compte de la sensibilité au tabac d'un sujet, de son terrain. Ce sont des notions capitales qu'il faut toujours envisager.

Enfin, et nous nous ne saurions trop attirer l'attention sur ce fait: Dans l'immense majorité des cas, les examens ont

porté sur des sujets sains, et pour beaucoup, sur des sujets jeunes. L'intérêt de poursuivre cette étude dans le cadre de la pathologie n'est pas à démontrer: il est évident de lui-même.

C'est justement en intégrant les résultats obtenus en majorité chez des sujets sains, aux malades que nous estimons formelle la proscription absolue du tabac. Autant nous pensons que des sujets jeunes et sains peuvent à la rigueur fumer avec toute la modération désirable, autant nous posons comme base première chez tous les cardio-vasculaires, les déséquilibrés du système neuro-végétatif, les pulmonaires, les hépatiques (les recherches de LICKINT signent l'action du tabac dans ce domaine), la loi du tout ou rien. Conseiller dans ces cas de ne fumer que quelques cigarettes, après les repas, n'est qu'une demi-mesure, exceptionnellement suivie. Aussi, en interdisant avec rigueur le tabac chez tous ces malades, on les soustrait à une action sur laquelle il est maintenant oiseux d'insister.

Mieux que des phrases, nous donnons la preuve tangible de l'action du tabac par la série de clichés du sujet n° 14.

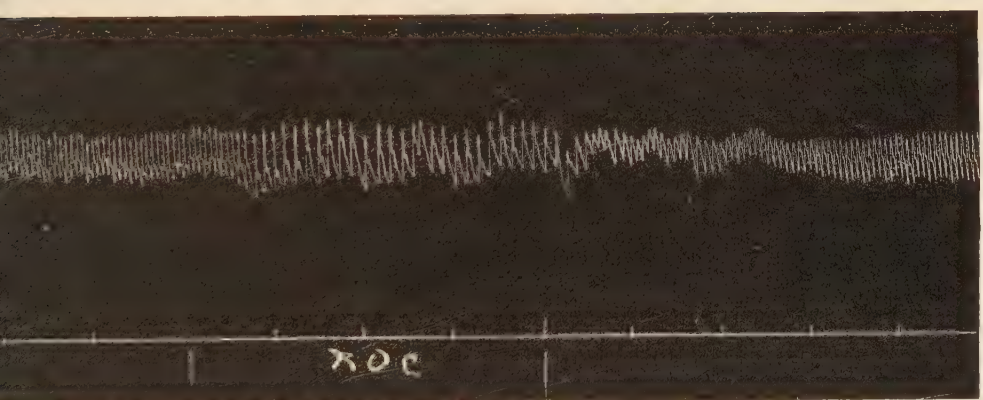
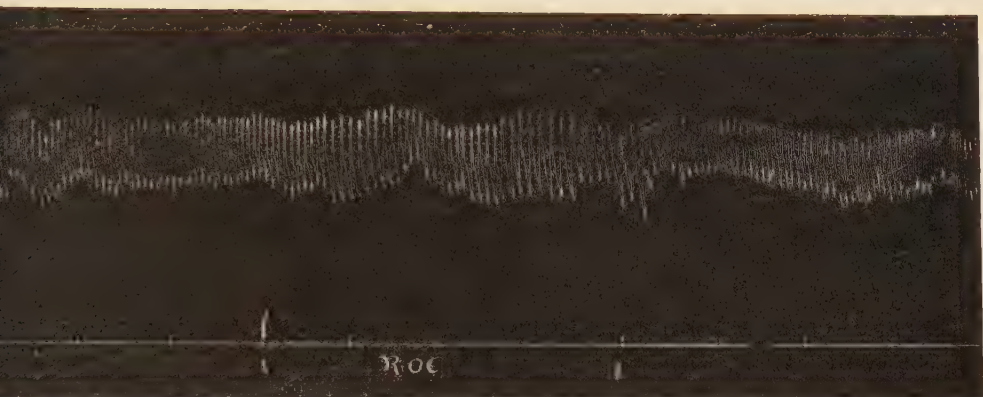
Le premier enregistrement a été fait en fin d'après-midi, le second à jeun, le sujet sevré de cigarettes pendant huit heures. Toutes les réactions sont très fortement positives.

Deux mois après, au lieu de 50 cigarettes « Camel » qui constituaient sa consommation journalière en tabac, le sujet ne fume plus que 10 cigarettes, en avalant cependant toujours la fumée.

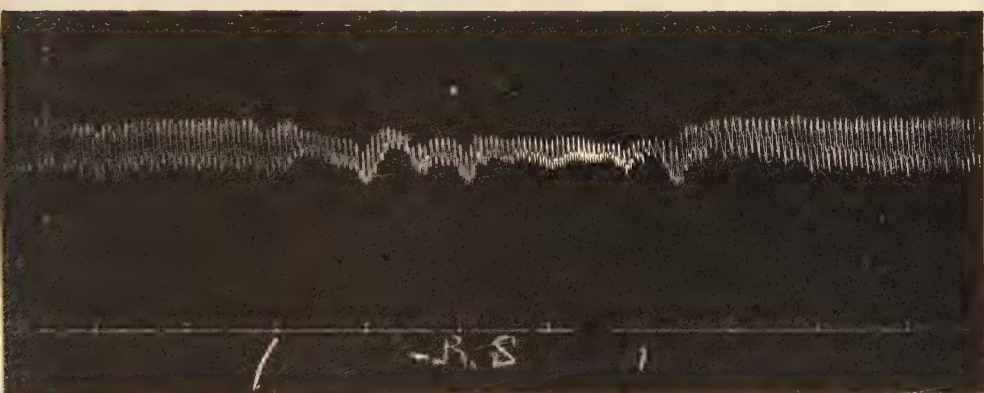
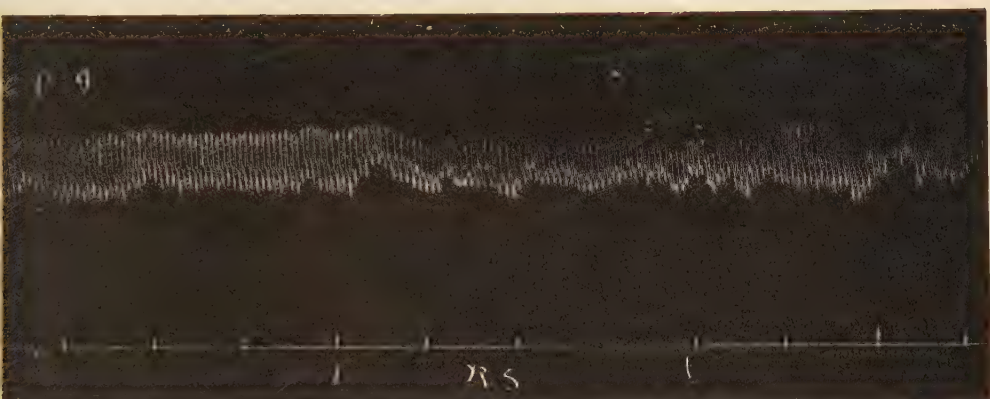
Les réactions sont très sensiblement moins positives.

SUJET N° 14

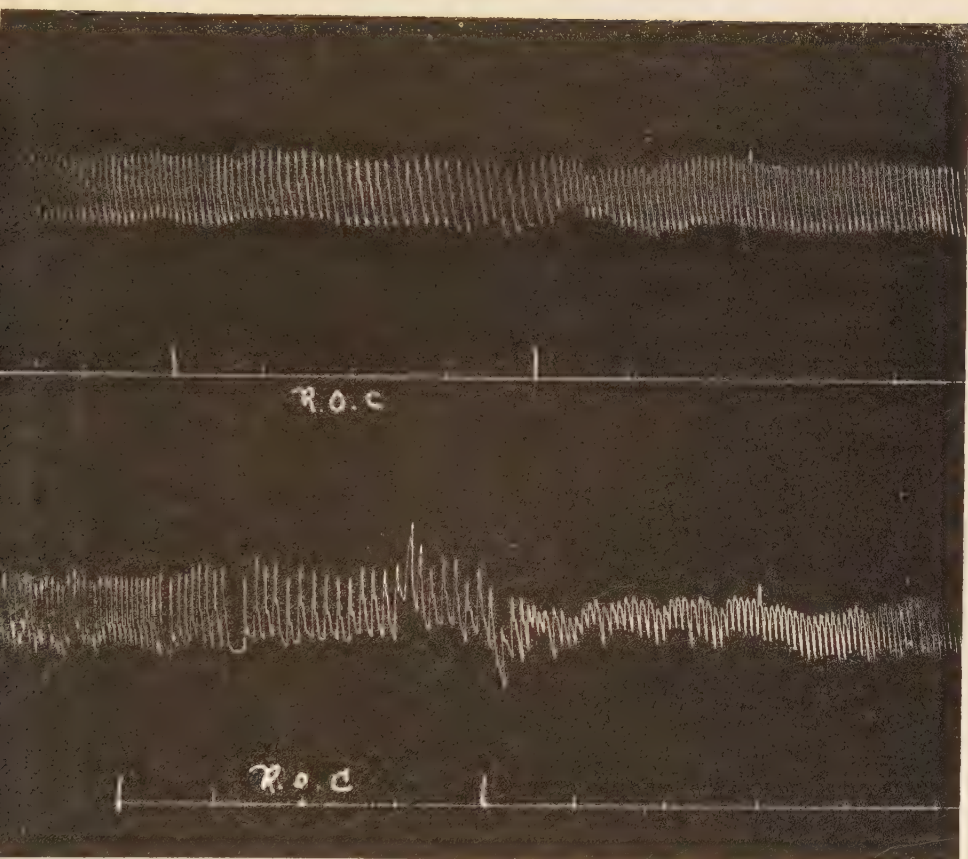
L'enregistrement supérieur est celui réalisé avant que le
sujet ait fumé. L'enregistrement inférieur celui réalisé,
sitôt la cigarette finie



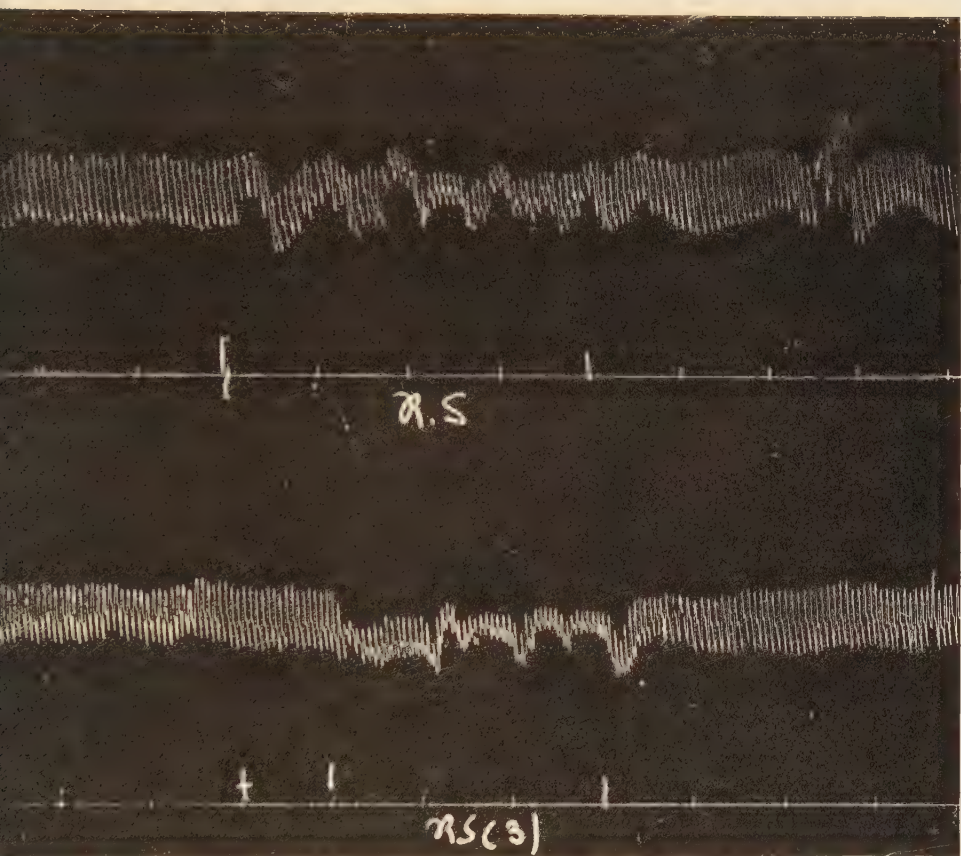
Premier enregistrement: 50 cigarettes « Camel » par jour



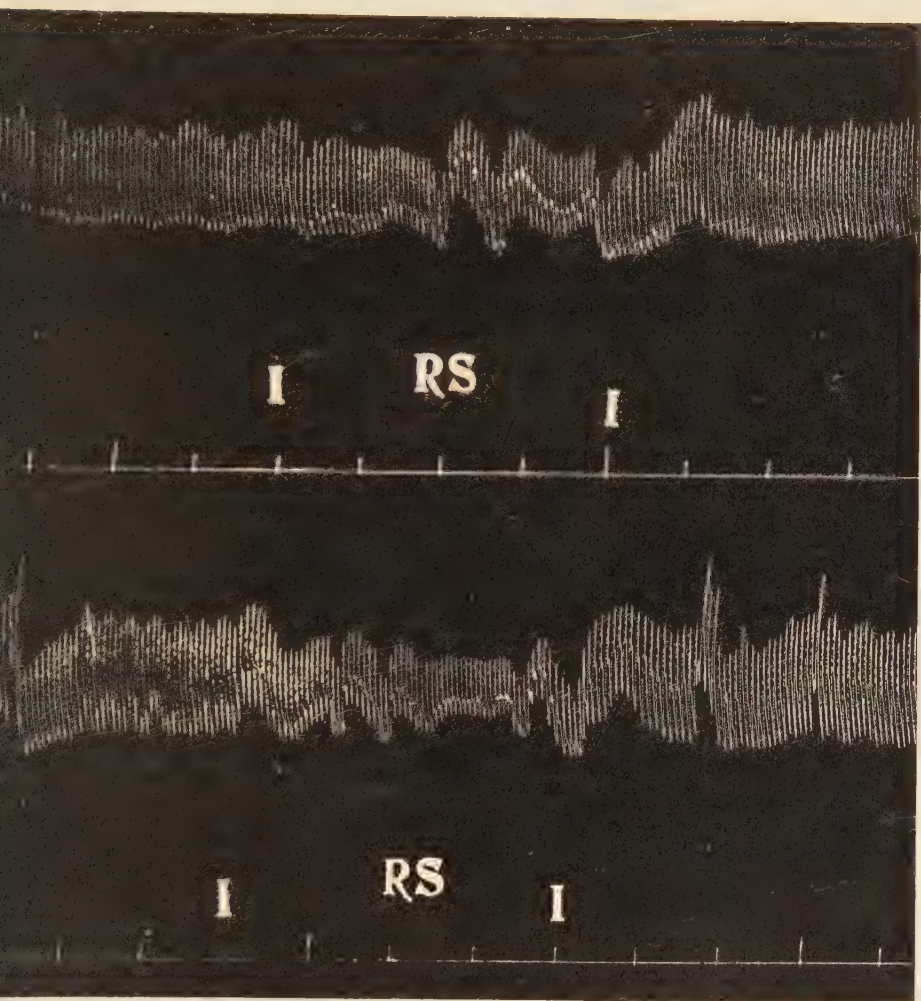
Premier enregistrement: 50 cigarettes « Camel » par jour



Deuxième enregistrement après privation de tabac pendant 8 heures



Deuxième enregistrement après privation de tabac pendant 8 heures



Troisième enregistrement, le sujet ayant réduit depuis deux mois sa consommation à 10 cigarettes « Camel »

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDRE et MOULINIER. — Oscillométrie médicale, analyse et interprétation des courbes oscillométriques. *Arch. des Mal du cœur*, août 1923, p. 593-607.
- ANDRÉ THOMAS. — Les moyens d'exploration du système sympathique et leur valeur. Rapport à la VII^e réunion pathologique internationale annuelle 1926. Paris. *Revue neurologique*, 1926, p. 765.
- ARMSTRONG JONES (R.). — Tobacco its use and abuse from nervous and mental aspect. *Practitioner*. Janvier 1927, p. 6-19.
- ARTHUS (M.). — Précis de Physiologie. Masson 1927.
- ASCHNER (B.). — Ueber einen bisher noch nie beschreiben Reflexe vom Auge auf Kreislauf und Atmung. Verschwinden des Radialispulsen bei Druck auf das Auge. *Wiener Klin. Wochenschr.*, n° 40, p. 1529, oct. 1908.
- AUBERTIN (Ch.). — La notion de tension artérielle et de la courbe oscillométrique. *Presse Médicale*, 18 février 1920, p. 135.
- AULIFFE (Mac). — Exploration clinique des vaisseaux sanguins capillaires. *Thèse Paris* 1924.
- BALTZAN. — Significant sign ni coronary occlusion. *Canad. M.A.J.* 29, 538-539. nov. 1933.
- BARDIN. — La pression veineuse périphérique. *Gazette des Hôpitaux*, 5 novembre 1932, p. 1629.
- BARRÉ (J.A.), MATHIS. — Polynévrite sympathique nicotinique. Réunion de neurologie de Strasbourg, 25 février 1934. *Strasbourg-Médical*, n° 9, 25 mars 1934.
- BARKER (N. W.). — Vaso-constrictors effects of Tobacco smoking. *Proc. Staaf. Meet. Mayo Cli*, 9, 284, 10 mai 1933.
- Le facteur tabac dans la thromboangéite oblitérante. *Proc. Staaf. Meet. Mayo Cli*. 6, 65, 4 fév. 1931.
- BIFFIS. — Quelques recherches tonométriques sur l'action de la fumée de tabac. *Gaz. degli ospédali*, 15 août 1912.
- BINET (Léon) et ZAMFIR. — Recherches expérimentales sur l'intoxi-

- cation par le tabac et par la nicotine. *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1931, p. 1106.
- Les effets du tabac (mouvements physiologiques). *Presse Médicale*, 29 août 1931, p. 1283.
- BINET et COURTIER. — Influence de la vie émotionnelle sur la circulation capillaire. *Année Physiologique* II, III, 1897.
- BLAVIER. — Causes d'erreurs dans la détermination de l'indice oscillométrique. Correction de ces causes d'erreurs par un dispositif spécial. *Soc. Belge de Biol.*, 18 juillet 1931. *C. R. Soc. Biol.* 1931, III, 252.
- BOGAERT (Von). — Sur une forme particulière du pouls huméral d'origine vaso-motrice. L' « Angiospasme rythmique ». *Arch. int. de médecine expérimentale*, 1928, t. 4, p. 109.
- Modifications expérimentales de l'amplitude des pulsations de l'artère humérale. *Arch. de méd. expérimentale* 1928, p. 313.
- BOUQUET. — La nicotine et les coronaires. *Le Monde Médical*, n° 828, 15 mai 1933, p. 661.
- BREMER (L.). — Die nerven der Kapillarun der Kleiren artérien und venen. *Arch. f. mikrosk. Anat.*, Bd 21, S. 663-672. 1882.
- BROWN (G. E.) and ALLEN (E. V.) — Collaborating with Malhorne H. R. Thrombo-angéite oblitérante. Mayo clin. monograph. Philadelphia. W. B. Saunders Company 1928.
- BUCHER (F. M.). — Zur über die physiologischen Eigenschaften der venen. *Zeit. F. d. ges. exp. méd.* XLII, 434, 1924.
- BUDGE. — Sur les centres des nerfs vaso-moteurs. *Pilug. arc.* 1872, et *Rev. des Soc. Méd. d'Hayem* 1873, p. 66.
- BURGER (Léo). — The circulatory disturbances of the Extremities. Philadelphie. W. B. Saunders Company 1924.
- CAHOURS et ETARD. — Tabac. *C. R. Ac. des Sciences*, 90, p. 275, 1880.
- CARRIER (E.B.). — The reactions of the human skin capillaries to drugs and other stimuli. *Amer. Journ. of. Physiolog.* 61. 528, 1922.
- CLARK (E. R.) and (E. L.) — The relation of « Rouget » cells to capillary contractility. *Amer. Journ. anat.* 1925, vol. 35, pages 239-282.
- CLEMENT. — Une explication des phénomènes d'irritation provoquée par la fumée de cigarette. *Presse Médicale*. Année 47, n° 30, 11 avril.
- CLERC et PEZZI. — Action de la fumée de tabac sur le cœur isolé de lapin. *Soc. de Biol.* 1914, p. 58.
- CLERC (A.) et BASCOURET (M.). — Amplitude et célérité pulsatile artérielle en oscillométrie. *Soc. de Biol.* 11 juin 1923, C. 110, C. R. 1932, 11, 485.
- CONTENAIN (J.) et COTTE (J.). — Enregistrement photographique

des variations du tonus des vaso-moteurs. *C. R. Soc. Biol.* 1929, 11, 41.

CORTEGIGIANI (Mlle). — Action de la nicotine sur le cœur de tortue. Amphochronose. Antagonisme vis-à-vis de l'iodométhylate d'hexaméthylène tétramine. *Soc. de Biol.* 1935.

DALE. — Sur l'activité propre des vaisseaux capillaires. *Bristisch Méd. Journal*, 9 juin 1923, p. 959.

DALLY. — Tabac, alcool, angine de poitrine. *Concours Médical*, an LVI, n° 26, 18 juillet 1934.

DANIELOPOLU (D.). — Le système nerveux de la vie végétative. Doin, Paris 1932.

— Le mécanisme du tonus cardio-vasculaire. *Presse Méd.* 19 août 1933, n° 66.

— Recherches sur la circulation périphérique chez l'homme. *Journal de physiologie et de pathologie générale* 1926, p. 745.

DANIELOPOLU et ALSAN. — Recherches sur les vaso-moteurs chez l'homme. *C. R. Soc. de Biol.* déc. 1924, t. 92, p. 280.

DELAUNAY. — L'exploration oscillométrique de la circulation. *La Médecine*, sept. 1920, p. 737.

DELMAS et LAUX. — Disposition générale du sympathique vasculaire. *C. R. Association des Amat.*, 26^e Réunion, Varsovie 1931, p. 162.

DEMOOR. — Physiologie des capillaires. *Traité de Physiologie normale et pathologique*. Masson, Paris.

DINABURG (A. D.). — Neuralgia plexus brachialis as professional disease of femal workers in tobacco factories. *Wach dielo*, 30 janv. 1927, p. 111, 114).

DUMAS. — La tension artérielle. Nouveau Traité de Médecine, Roger, Vidal et Teissier, tome 13, Masson, Paris 1933.

DURYEE (A. W.) and WRIGHT (I. S.). — Méthode moderne d'étude des capillaires humains. *Am. J. M. Sc.* 185, 664, mai 1933.

FLAIJ. — Lutte contre l'intoxication par l'alcool et la nicotine. *Münchener Médical Wochenschrift*, t. 82, n° 17, 15 avril 1935.

FLEIG et VISME. — Etude expérimentale de l'intoxication par la fumée de tabac. Action sur la pression sanguine. *C. R. Soc. Biol.*, LXIII, 9 nov. 1907, p. 435.

— Action de la fumée de tabac sur les phénomènes respiratoires et vaso-moteurs. I. Fumée en inhalations. *C. R. Soc. Biol.* LXIII, 30 novembre 1907, p. 578.

— Action de la fumée de tabac sur les phénomènes respiratoires et vaso-moteurs. II. Injections d'extraits liquides de fumée et insufflations de fumée en nature. *C. R. Soc. Biol.* LXIII, 7 déc. 1907, p. 628.

— Sur les modifications de volume du rein produites par les inhalations de fumée de tabac et les conditions d'étude de

- l'intoxication tabagique expérimentale. Réponse à M. V. PACHON. *C. R. Soc. Biol.* LXIII, 28 déc. 1907, p. 798.
- Sur les conditions d'étude de l'intoxication par la fumée de tabac. Parallélisme des effets cliniques et expérimentaux, aigus et chroniques. Persistance des réactions physiologiques chez les sujets accoutumés. *C. R. Soc. Biol.*, LXIV, 25 janvier 1908, p. 114.
- Mécanisme des effets cardiaques de la fumée de tabac. *C. R. Soc. Biol.*, LXIV, 1^{re} février 1908, p. 173.
- Mécanisme des effets respiratoires de la fumée de tabac. *C. R. Soc. Biol.* LXIV, 8 février 1908, p. 206. (Ces sept communications en collaboration avec de Visme).
- Influence de la fumée de tabac et de la nicotine sur le développement de l'organisme. *C. R. Soc. Biol.* LXIV, 11 avril 1908, p. 683.
- FOAL (de Turin). — Automatisme périodique des centres bulbaires cardio-inhibiteurs et vaso-moteurs. *Arch. Ital. de Biol.*, 25 mars 1914, t. LX, p. 401.
- Sur la physiologie du centre vaso-moteur bulbaire. *Arch. intern. de Physiol.* XVIII, déc. 1921, A. C. mai 1922, p. 359.
- GIRAUD (Paul). — Notions générales sur le système nerveux organo-végétatif. *Gaz. des Hôp.* 12, 1923, p. 605.
- GLEZ. — Traité de Physiologie. Baillères, Paris, 1920.
- HACKAVY (J.). — Tobacco sensitiveness in Angina Pectoris and Coronary artery disease. *Proc. soc. Expér. Biol. et Méd.* [30] 683, février 1933.
- HACKAVY (J.), HEBALD (S.), and SILBERT (Samuel). — Tobacco sensitiveness in thrombo-angéitis obliterans. *Proc. soc. exper. Biol. et Méd.* 30, 104, octobre 1932.
- HANSON (H. B.) et HASTING (A.B.). — The affect. of smoking on the Carbon monoxide Content of the Blood. *Journal of American Médical Association*, tome 100, 13 mai 1933.
- HARRIS (H. A.). — Vascular disease and the sympathetic system. *Bris. Méd. Journal*, vol. 1, p. 789-792, 1927.
- HARRIS (K. E.) and MARVIN (H. M.). — The innervation of the mammalian capillaries by vaso-constrictor sympathetic nerves. *Hearth*, vol. 14, p. 135-138, 1927.
- HARTWAN (P. A.), EVARS (J. I.), MALOSCHKI (B. T.) and MICHALE (L. M.). — Effects of sympathetic nerve stimulation upon the capillaries and fiber of skeletal muscles. *Am. Journal Physiol.*, vol. 85, p. 92-102, 1928.
- HENRIJEAN. — Leçon sur la Physiologie des capillaires sanguins. *Progrès Médical* 1924, p. 545.
- HERSE (W. R.) — Le système régulateur de la circulation sanguine. G. Thieme. Leipzig 1930.
- HEYMANS, BOUCKAERT et DAUTREBANDE. — Sensibilité reflexogène

- cardiaque des sinus carotidiens aux agents chimiques: nicotine, lobéline, cyanure et sulfure. Brachycardie réflexe d'origine sino-carotidienne. *C. R. Soc. de Biol.* 1931, p. 1276.
- HOOKER (D. R.). — The vene pressor mechanism. *Am. Journal, Physiol.* 1918, p. 591. The fonctionnal activity of capillaries and venule, id. 1920, p. 30. Evidences of fonctionnal activity on the pact of the capillaires and venules. *Physiol. Rev.*, vol. 10, 1921.
- JOH^{ON}. — The effect of the Tobacco on the skin température. *S. abs. et clin. méd.*, to bé published.
- JURGENSEN. — Capillaroscopie et troubles vaso-moteurs. *Dent. Arch. f. Clin. Méd.* 1923, CXLII, p. 203.
- KLINGMULLER. — Le problème du péristaltisme des capillaires. *Centralblatt f. imm. Médzine*, t. XLVI, n° 9, 19 fév. 1925.
- KROGH (A.). — The number and distribution of capillaires in muscles. *Journal of Physiol.* 1919, n° 405. Contrâctilité et innervation capillaires. *Soc. de Biol. Danoise*, 15 mars 1920. *C. R.*, n° 13, p. 498, The anatomy and *Physiol. of capillaires* 1924.
- KROGH (A.), G. A. HARROP and P. B. REHBERG. — Studies ac the *Physiol. of capillaires* 1922. *Journal de Physiol.*, vol. 56, p. 179-189.
- KURE (Ken), SAWATARI (Tare) et KAWAGUZI (Ken). — Physiologische and Pathologische Bedeutung der Parasympathischen fasern in hinteren ruchenmarkwurzeln *Wochenschr.*, t. I, 1929, p. 102-1056.
- LAFON (R.). — Angiodynamique des membres et lésions du système nerveux de la vie de relation. Essai de classification clinique et de systématisation anatomiques. Travail de la clinique des maladies nerveuses, de M. le Professeur Euzière et du Laboratoire de Pathologie expérimentale de M. le Professeur Pagès, *Thèse de Montpellier*, 1934.
- LAIGNEL-LAVASTINE. — Le sympathique. Alcan 1924
- LAMPSON (R.). — Etude quantitative de la vaso-constriction déterminée par le tabac. *The Journal of the American Medical Association*, vol. 104, n° 22, 1^{re} juin 1935, p. 1963-1966.
- LAUBRY, BLOCH et MEYER. — Etude de la circulation du membre supérieur par l'oscillographie, la plethysmographie et la capillaroscopie simultanées. *C. R. Soc. Biol.*, 15 oct. 1921, page 649.
- LAUBRY et MAYER. — Capillaroscopie et syndromes circulatoires. *Archives des maladies du cœur*, mai 1922, p. 265-288.
- LAUX (G.). — Le système nerveux végétatif somatique. *Montpellier Médical*, 15 déc. 1933.
- LICKINT. — Cirrhose hépatique et tabac. *Klinische Wochenschrift*, tome 14, n° 8, 23 février 1935. Généralités sur la question

- de l'emploi du tabac et de sa restriction. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, t. 81, 15 nov. 1934.
- LERICHE. — Existence d'un système de régulation vaso-motrice périphérique. Académie des Sciences, 5 mai 1928. Innervation périphérique. Académie de Médecine, déc. 1928. Du rôle de l'innervation pariétale des artères et du sympathique. *Gaz. des Hôpitaux*, 28 mai 1930, p. 788.
- LERICHE et FONTAINE. — Mise en évidence par l'expérimentation d'un système de régulation vaso-motrice périphérique indépendante de la régulation de la circulation générale. *Archives des Maladies du Cœur*, déc. 1928.
- LEWIS (Thomas). — The Blood vessels of the human skin and their responses. London, p. 204, 1927. Observation sur la régulation de l'afflux sanguin à travers les capillaires de la peau humaine. *Heart*, 13, n° 1, p. 22.
- LEWIS (Thomas) et K. E. HARRISAND (R. T.) GRANT. — Observations relating to the influence of the cutaneous nerves on the various reactions of the cutaneous vessels. *Heart*. vol. 14, page 1-13, 1927.
- LOMBARD. — The Blood pressure in the artériale, capillaries, and small veins of the human Skin. *Am. Journal of Physiol.*, 1^{er} janvier 1912.
- MADDOK. — Périphéral vaso-constriction by tobacco demonstrated by skin temperature changes. *Proc. Soc. Exper. Biol. et Méd.*, 29, 487, janvier 1932.
- MARINESCO et BRUCH. — Sur un nouveau réflexe vasculaire, le réflexe oculo-capillaire. *Soc. de Neur. de Paris*, 1929, 7 nov. *Revue de Neur.*, 1929, II, 591.
- MAU, — Etude sur la circulation capillaire. *Thèse Paris* 1923.
- MEYER, WILLY. — Etiologie de la thrombo-angéite oblitérante. *Méd. Rev.* [95], 901, mai 1931.
- MEYER. — Sur quelques formes rares d'intoxication par la nicotine. *Münchener Medical Wochenschrift*, t. 82 à 216, 18 avril 1933.
- MILOVANOVIC et PLASVIC. — Variations de la pression sanguine, du rythme cardiaque, de la respiration chez les lapins soumis à l'action du tabac. *Klinische Wochenschrift*, n° 51, 22 déc. 1934.
- NEANDER. — Traité du tabac ou nicotiane, panacée, petun autrement Herbe à la Reyne. A Lyon, chez Barthélémy Vincent, rue à l'Enseigne de la Victoire, MDCXXVI.
- ÖELNIZ (D.). et CORNIL. — Modifications de l'amplitude des oscillations sous l'influence de la compression oculaire. *Soc. de Biol.*, 7 déc. 1918.
- OGATA (D.) et SWALE (Vincent). — Contribution à l'étude des réflexes vaso-moteurs. *Journ. of Comparative Neurol.*, juin 1919, p. 355-378.

- OINUMA (S.). — Variations of capillary diameter and antidromic action in the frog. *Journ. Physiol.* 1924, 58, p. 318-326.
- PACHON. — Oscillométrie. *Journ. Méd. Français*, sep. 1919.
- PACHON et FABRE. — Exploration fonctionnelle cardio-vasculaire, Paris 1933.
- PARISIUS (W.). — Kapillard studien sein Vasoneurosen. *Deutsch. Zeitsche. f. Newenkeilhunde*, Bd. LXXVII, p. 123.
- PAYAN (M.) et GIRAUD (E.). — Essai d'étude pléthysmométrique de la circulation périphérique des membres. XX^e Congrès Français de Médecine, Montpellier 1929.
- PETERSEN (F.). — La perméabilité des capillaires cutanés dans diverses conditions cliniques. *Arc. of. internat. Médecine*, 15 janvier 1927.
- PETZETAKIS. — Effet réflexe de la compression oculaire à l'état normal. *Journal de Physiol. et de Pathologie générale* 1914-1915
- POLICARD. — Un procédé simple d'étude dite de la circulation capillaire chez l'homme. *La Micronagéoscopie. Soc. Méd. des Hôp. de Lyon* 1919.
- Les phénomènes de motricité capillaire, leur mécanisme, leur rôle en physiologie normale et pathologique. *Lyon Chirurgical*, février 1921.
 - Revue critique sur la circulation capillaire. *Lyon Chirurgical* 1923.
 - Les capacités contractiles des capillaires sanguins. *Presse Médicale*, 26 décembre 1923.
- POLICARD et LERICHE (R.). — Le mécanisme physico-pathologique des troubles nerveux d'origine nerveuse. *Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon*, 9 février 1926.
- RANSON (S. W.) et WIGHTMAN (W. D.). — I. Vasodilatator mechanism. II. The vaso-dilatator fibers of the dorsal roots. *Arch. Journ. Physiol.* 1922, vol. 62, 392-404.
- RAVOIRE (J.). — Le pouls capillaire. *Thèse Montpellier* 1932. La capilloroscopie clinique. *Soc. de S. Méd. de Montpellier*, nov. 1933, p. 533-577.
- RAYMONDE-HAMET. — Ondulations rythmiques de la pression artérielle. *Presse Méd.*, 31 déc. 1927, n° 105.
- REBOUL-LACHAUX. — Le réflexe solaire. *Thèse de Paris* 1923.
- REIN (H.). — Vaso-motorische regulation. *E. de Physiologie* 1931.
- SCHOENAMM. — Fumeur, intoxication par la nicotine et symptômes d'abstinence. *Méd. Klin. A*, XXX, n° 43, 26 octobre, p. 1417.
- SEBEK (J.). — A propos des réflexes du sympathique. *Rev. Neur. tchèque*, n° 1-2 (*In. Rev. Neur.* 1930, II, 357).
- SILVA MELLA (de). — Recherches sur la résistance des capillaires sanguins. *Journal de Physiol. et de Pathologie générale* 1930, n° 2, 317.

- SILBER SAMUEL. — Thrombo-angéite oblitérante J.A.M.A. [94], 1730, 31 mai 1930.
- SILBER. — Treatment of 524 cases by repeated intravenous injections of hypertonic solution experience of 10 years (rôle of tobacco). *Surg. Gyned. Obstet.* Août 1935, p. 214 à 22.
- SIMICI (D.), Marius POPESCO et BOSSAN. — Considérations sur la résistance des capillaires à la constriction et à la stase, à l'état normal et pathologique, étudiée par les procédés de Gothlin et de HESS, *Presse Médicale*, 24 février 1934.
- SPIEGEL (E. A.). — Les centres du système nerveux végétatif. *Bulletin Johns-Hopkins Hospital*, avril 1932.
- STIEVON (L.). — Sur la contractilité des capillaires sanguins (Recherches anatomiques). *Archives de Méd. Expér.*, avril 1932.
- SULZTEGER (M. B.). — Recent Immulogie Experiments of tobacco hyp. estensivity. *Bull. New-York, Acad. Méd.*, [9], 294, mai 1933.
- WALSER (J.). — Tabagisme et troubles cardio-vasculaires. *Bulletin Médical*, 25 janvier 1928.
- WENOUGH et SCHÖLLER. — Sur l'action diurétique de la fumée de tabac. *Médisinische Klinik. An.* 31, n° 40, 4 octobre 1935.
— L'oxyde de carbone de la fumée ne produit aucune augmentation de tension. *Méd. Klin. An.* 31, 26 avril 1935.
- WHITE (P. D.) and SHABER TRIMBLE. — Tabac, alcool, angine de poitrine. *J. A. M. A.* 102, 655, 3 mars 1934.
- WITAS. — Rôle important de l'oxyde de carbone dans la toxicité du tabac. *Algérie Médicale*, novembre 1933.
- WRIGHT (I.S.) et JOHSON (H. J.). — Temperature of circulating blood and other tissues with associated observations of capillary activity. *Proc. Soc. Exp. Biol. et Méd.* 30 mars 1933.
- WRIGHT. — Valeur clinique de l'étude des capillaires humains. *J. A. M. A.*, vol. 101, n° 6, 5 août 1933.
- WRIGHT et MOFFAT. — Action du tabac sur le système vasculaire périphérique. *The Journal of the American Medical Association*, Vol. 103, n° 5, 4 août 1934.
- WURTZ. — Nouveau traité de médecine et de thérapeutique. Intoxications. T. XI. J. B. Baillière.
-

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

« Action neuro-vasculaire
de la fumée de Tabac »

par A.-J. BENEDITTINI

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 13 juillet 1936

Le Professeur,
EUZIERE.

Vu :
Montpellier, le 13 juillet 1936

Le Doyen,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 16 juillet 1936

Le Recteur,
TAILLIART

